

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Raubling Rathaus“

Gemeinde Raubling

Landkreis Rosenheim

Bericht Nr. 700-6729-SU

im Auftrag der

Gemeinde Raubling

83064 Raubling

München, im Juni 2023

Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan „Raubling Rathaus“
Gemeinde Raubling
Landkreis Rosenheim

Bericht-Nr.: 700-6729-SU

Datum: 22.06.2023

Auftraggeber: Gemeinde Raubling
Postfach 13 54
83064 Raubling

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure AG
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Landaubogen 10
D-81373 München
T + 49 89 544 217 - 0
F + 49 89 544 217 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter: M. Eng. M. Walz
B. Eng. M. Mühlbacher

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung	10
2. Örtliche Gegebenheiten	10
3. Grundlagen.....	11
4. Verkehrslärm	16
4.1 Prognose-Nullfall	16
4.2 Prognose-Planfall	19
4.3 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen	22
4.4 Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen	29
4.5 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft.....	29
5. Anlagenlärm	32
5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung.....	33
5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung	34
5.3 Schallschutzmaßnahmen und Lösungsmöglichkeiten.....	39
6. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan.....	41
6.1 Satzung	41
6.2 Begründung	45
7. Anlagen	54

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte.....	15
Abbildung 2:	Verkehrslärm – Schallemissionen Straßenverkehr Nullfall gemäß RLS-19	17
Abbildung 3:	Verkehrslärm – Schallemissionen Schienenverkehr (ohne Fahrbahngeräusche)	18
Abbildung 4:	Verkehrslärm – Beurteilungspegel an Einzelpunkten, Planfall [dB(A)].....	20
Abbildung 5:	Verkehrslärm – Konfliktpegel Planfall ohne Schallschutzmaßnahmen	25
Abbildung 6:	Verkehrslärm – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen an Baukörpern.....	27
Abbildung 7:	Verkehrslärm – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen an Baukörpern.....	28
Abbildung 8:	Verkehrslärm – Differenzpegel Planfall – Nullfall.....	30
Abbildung 9:	Gewerbelärm – Vergleich bestehender und geplanter Nachbarschaft.....	35
Abbildung 10:	Gewerbelärm – Konfliktpegel durch Zusatzbelastung.....	37

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
- [2] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, 3. August 1988
- [3] Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, Az.: BVerwG 4 C 40.87, Urt. v. 12.12.1990
- [4] Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, IIB5-4641-002/10, 25.07.2014
- [5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2002
- [6] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Mai 1987
- [7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [8] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [9] Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04. November 2020
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019
- [11] Technische Prüfvorschrift zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßen-deckschichten (FGSV 053), TP KoSD-19, Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019
- [12] Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RBLärm-92
- [13] RLS 90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990
- [14] Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS, Teil: Querschnitte RAS-Q, Ausgabe 1996
- [15] Anlage 2 zu §4 der 16. BImSchV Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil 1 Seite 2271-2313, ausgegeben zu Bonn am 23. Dezember 2014, seit 01.01.2015 in Kraft getreten

- [16] Akustik 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03, Ausgabe 1990
- [17] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- [18] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- [19] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
- [20] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist
- [21] VDI 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
- [22] VDI 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- [23] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- [24] Schutz von Kindern vor Lärm, Landesamt für Umwelt Referat 26 – Lärmschutz bei Anlagen und in der Planung, E-Mail vom 30.03.2010
- [25] Geräusche von Kinderspielplätzen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU), Januar 2003
- [26] Gesetz über die Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendeinrichtungen (KJG) vom 20. Juli 2011 (GVBl. S. 304), Landtag des Freistaates Bayern, rechtskräftig seit 1. August 2011
- [27] Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VLärmSchR97), Oberste Straßenbaubehörden der Länder, Bonn, 2. Juni 1997
- [28] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [29] IMMI Version 2021, EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, Wölfel Meßsystem
- [30] Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes Az.: 4 NB 3.97 zu „immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln“ vom 27.01.1998
- [31] Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993/2005, 26. September 2005
- [32] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007

- [33] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Mai 1995
- [34] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, HLUG, August 2005
- [35] Bayerisches Straßeninformationssystem (BAYSIS), Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, link: <https://www.baysis.bayern.de/webgis/synserver?project=webgis&client=core&language=de> (letzte Abfrage: 20.02.2023)
- [36] Gemeinde Raubling – Verkehrskonzept zum ISEK, Stadt Land Verkehr, 2017
- [37] Verkehrsdaten Bahnstrecke 5702 Rosenheim – Kiefersfelden, Abschnitt Raubling – Brannenburg, Prognose 2030 DT, Verkehrsdatenmanagement der Deutschen Bahn, E-Mail vom 28.11.2022
- [38] Brenner-Nordzulauf, Abschnitt Schafteu – Ostermünchen, Trassenentwicklung und Trassenauswahl Phase 4: Trassenentwicklung, ÖBB Infrastruktur AG, DB Netz AG, 31.03.2021 <https://www.brennernordzulauf.eu/planungsunterlagen-tav-gpr-epr.html> (letzte Abfrage: 08.07.2021)
- [39] Diskussionsplan Vorabzug Bebauungsplan „Raubling Rathaus“, Gemeinde Raubling, Wüstinger Rickert Architekten und Stadtplaner PartGmbH, 01.10.2022
- [40] Internetauftritt der Gemeinde Raubling, <https://www.raubling.de/rathaus/rathaus-raubling.html> (letzter Zugriff: 15.06.2023)
- [41] Bebauungsplan „Raubling Ost“ Teil III, Gemeinde Raubling, Landkreis Rosenheim, 31.01.2020
- [42] Bebauungsplan „Wittelsbacherstraße“, Gemeinde Raubling, Landkreis Rosenheim, 05.05.2014
- [43] Bebauungsplan „Poststraße“ sowie Änderungen 1 bis 4, Gemeinde Raubling, Landkreis Rosenheim, 22.10.1970, 29.06.1993, 04.08.1994, 04.09.2007, 28.12.2010

Zusammenfassung:

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuscheinwirkungen durch Verkehrs- und Anlagenlärm im Rahmen des Bebauungsplans „Rathausumfeld-Raubling“ der Gemeinde Raubling, im Landkreis Rosenheim, prognostiziert und beurteilt. Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrsgeräusche

- Zum Schutz vor Verkehrslärm wird im Bereich der Bebauung zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke 5702, mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts, eine strikte Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) erforderlich. Alternativ können die Fenster durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume (verglaste Balkone/Loggien, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzerker, Kastenfenster, Laubengang o. Ä.) geschützt werden.
- Auf einwirkende Verkehrsgeräusche kann durch den ohnehin erforderlichen baulichen Mindestschallschutz nach DIN 4109 geeignet reagiert werden. Darüber hinausgehende besondere aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen werden im Falle von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) bzw. schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Gewerbenutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) in Bereichen notwendig, in denen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64/54 dB(A) tags/nachts (für Wohn- und Beherbergungsnutzungen) bzw. mit 64 dB(A) tags (für Gewerbenutzungen) überschritten werden. Der notwendige Schallschutz kann dabei durch passive Maßnahmen, d. h. ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile (Fenster, Wände, Dach etc.) in Verbindung mit fensterunabhängigen mechanischen Belüftungseinrichtungen hergestellt werden. Schutzbedürftige Außenwohnbereiche an Gebäudefassaden (Balkone, Loggien etc.) von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen sind in Bereichen mit Überschreitungen von 64 dB(A) tags durch baulich-technische Maßnahmen (z. B. verschiebbare Glaselemente, Wintergärten etc.) zu schützen.
- Schutzbedürftige ebenerdige Frei- und Außenwohnbereiche (Terrassen, Dachterrassen o. Ä.) sind entlang der Bahnhofstraße nur zulässig, wenn gewährleistet wird, dass auf den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von maximal 64 dB(A) am Tag (Aufpunkthöhe zwei Meter über Oberkannte Nutzfläche in der Mitte des jeweiligen Außenwohnbereiches) eingehalten wird.
- Die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf die Nachbarschaft führen östlich des Plangebietes bzw. östlich der Bahnanlagen (im Bereich der Sudelfeldstraße) zu geringfügigen Erhöhungen der Verkehrslärmsituation. Die Erhöhungen finden dabei auf einem künftigen Pegelniveau von 70/60 dB(A) tags/nachts statt, sodass dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen nach 16. BImSchV entstehen könnte. Die geringen Pegelerhöhungen von nicht mehr als 0,1 dB(A) erscheinen jedoch aus schalltechnischer Sicht als nicht wahrnehmbar und daher als abwägungsfähig.

Anlagengeräusche

- Konflikte mit den bereits vorhandenen Betrieben und Anlagen außerhalb des Plangebietes können aus schalltechnischer Sicht, aufgrund der Art und des Umfangs der gewerblichen Nutzungen bzw. aufgrund von bereits bestehenden aktiven Abschirmungen (Lärmschutzwände der Bahn), innerhalb des Plangebietes als untergeordnet angesehen werden und wirken nicht relevant in das Plangebiet ein.
- Konflikte im Zusammenhang mit der geplanten Nachverdichtung innerhalb des Plangebiets können im Falle von heranrückenden Immissionsorten im Plangebiet bzw. heranrückenden gewerblichen Anlagen an Immissionsorte innerhalb und außerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden.
- Schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) bzw. schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Gewerbenutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) sind für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung daher innerhalb des Plangebietes nur zulässig, sofern nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen der TA Lärm an die Immissionsrichtwerte und das Spitzenpegelkriterium, 0,5 m vor deren offenbaren Fenstern eingehalten werden können.
- Der Neubau oder die wesentliche Änderung von gewerblichen Betrieben und Anlagen innerhalb des Plangebietes ist nur zulässig, sofern im Rahmen der konkreten Baugenehmigungs- bzw. Bauausführungsplanung nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen der TA Lärm an die Immissionsorte und das Spitzenpegelkriterium, 0,5 m vor den offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume innerhalb und außerhalb des Plangebietes eingehalten werden können.

Für die Satzung und Begründung wurden Textvorschläge für den Bebauungsplan erarbeitet, um etwaige Konfliktsituationen planerisch lösen zu können.

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Raubling plant die Neuaufstellung eines Bebauungsplans im Umfeld des Rathauses bzw. des Bahnhofes im Ortskern von Raubling, im Landkreis Rosenheim. Im Zuge der Planungen ist voraussichtlich die Entwicklung eines Mischgebietes bzw. in Teilbereichen einer Gemeinbedarfsfläche vorgesehen. Das Plangebiet umfasst voraussichtlich eine Fläche von bis zu 30.815 m² und beinhaltet bereits bestehende Baukörper (Wohnen, kleinteiliges Gewerbe etc.).

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Bahnhofes Raubling und grenzt an die Gleisanlagen der Bahnstrecke 5702 Rosenheim – Kiefersfelden an. Zudem befindet sich das Plangebiet im Einwirkungsbereich von Hauptverkehrswegen (Bahnhofstraße, Poststraße etc.), im Bereich des Rathauses Raubling. Süd- bzw. Nordöstlich des Plangebietes befinden sich entlang der Bahnanlagen, entlang der Kufsteiner Straße bzw. entlang der Friedrich-Fuckel-Straße mehrere gewerbliche Betriebe und Anlagen. Relevante Verkehrs- und Anlagenlärmimmissionen können daher innerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen sowie die vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen (jeweils Verkehrs- und Anlagenlärm) rechnerisch zu prognostizieren und nach DIN 18005, 16. BImSchV bzw. TA Lärm zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans sind Formulierungsvorschläge auszuarbeiten.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG am 09.03.2022 von der Gemeinde Raubling beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im Ortskern der Gemeinde Raubling, im Landkreis Rosenheim, und umfasst Flächen entlang der Bahnhof-, Post- und Wittelsbacherstraße bzw. entlang des Frankenweges. Im Osten grenzt das Plangebiet an die Bahnstrecke 5702 Rosenheim – Kiefersfelden an. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Redenfelden im Bereich der Kufsteiner Straße. Östlich des Plangebietes befinden sich entlang der Kufsteiner Straße Wohnnutzungen sowie kleinteilige Gewerbenutzungen. Im Bereich der Brunnsteinstraße befinden sich hier allgemeine Wohngebiete gem. [41]. Westlich bzw. Südwestlich des Plangebietes befinden sich allgemeine Wohngebiete entlang der Wittelsbacherstraße bzw. Poststraße (vgl. [42], [43]). Südlich des Plangebietes befinden sich entlang der Post- und Bahnhofstraße gemischte Nutzungen, bestehend aus kleinteiligem Gewerbe und Wohnnutzungen, die im weitesten Sinne den Charakter einer historisch gewachsenen Gemengelage entsprechen. Nördlich des Plangebietes befinden sich im Bereich des Frankenweges Wohnnutzungen, die dem Charakter eines allgemeinen Wohngebietes entsprechen.

Im Zuge der Planungen ist die Entwicklung bzw. Nachverdichtung eines Mischgebietes sowie von Gemeinbedarfsflächen vorgesehen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich bereits bestehende Baukörper. Es handelt sich dabei um das Rathaus der Gemeinde Raubling sowie um bestehende Mischnutzungen aus Wohnen und kleinteiligem Gewerbe, sodass die vor Ort festgestellte bestehende Nachbarschaftssituation bereits eine einem Mischgebiet bzw. Dorfgebiet ähnliche Charakteristik auf-

weist. Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplans schließt Teile öffentlicher Verkehrswege (Bahnhof-, Post-, Wittelsbacher Straße, Frankenweg) ein, sodass ggfs. bauliche Eingriffe in bestehende Verkehrswege nicht ausgeschlossen werden können.

Das Plangebiet und der weitere Umgriff sind, mit Ausnahme von Eisenbahnüberführungen, im Wesentlichen eben. Entlang der Bahnstrecke 5702 befinden sich bereits aktive Lärmschutzbauwerke (Lärmschutzwände). Geländeeinschnitte der Dammlagen (bspw. Eisenbahnüberführungen etc.) werden im Rahmen eines digitalen Geländemodells berücksichtigt. Die vor Ort befindlichen aktiven Lärmschutzbauwerke werden gemäß der vor Ort festgestellten Situation mit einer Höhe von 3 bzw. 5 m über Gelände berücksichtigt. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können den Übersichtslageplänen (Anlage 1) entnommen werden.

3. Grundlagen

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die mit der Bekanntmachung Nr. II B 8-4641.1-001/87 [1] des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren eingeführte DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau [5] mit dem zugehörigen Beiblatt 1 [6]. Wenngleich die Bekanntmachung auf die datierte Fassung der Norm aus dem Jahr 1987 verweist, wird im Weiteren auf die aktuelle Fassung der Norm aus dem Jahr 2002 Bezug genommen. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 [6] als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen beziehen sich auf den Rand der Bauflächen und sind ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel, von dem im Rahmen der städtebaulichen Abwägung im Einzelfall nach oben (jedenfalls bei Verkehrslärmeinwirkungen) und unten abgewichen werden kann. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind in Abbildung 1 enthalten.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 [6] können beim Verkehrslärm als Ergebnis einer sachgerechten Abwägung unterschiedlicher Belange hingenommen werden, wenn gesunde (Wohn- und) Arbeitsverhältnisse gewährleistet bleiben. Als gewichtiges Indiz für das Vorliegen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse können die höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [7]) herangezogen werden¹. Der unmittelbare Anwendungsbereich der 16. BImSchV ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen oder von Schienenwegen (Eisen-/Straßenbahnen). Sie findet keine Anwendung, wenn an einen bestehenden Verkehrsweg „herangeplant“ wird. Gleichwohl werden die Anforderungen der 16. BImSchV auch im Rahmen der Bauleitplanung (hilfsweise) herangezogen, da in der 16. BImSchV festgelegt ist, bis zu welcher Grenze Verkehrslärm entschädigungslos hinzunehmen ist. Im Rahmen der Abwägung (mit sonstigen Belangen) ist es deshalb grundsätzlich möglich, den Orientierungswert der DIN 18005 bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (ohne weitergehende Schutzvorkehrungen) zu überschreiten. Die Maßstäbe der 16. BImSchV werden regelmäßig

¹ Sind bei Verkehrsgerauschen die – hier hilfsweise heranzuziehenden – Grenzwerte der 16. BImSchV an schutzwürdigen Gebäuden bzw. im Außenwohnbereich eingehalten, bedeutet dies, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die Verkehrsgerausche noch nicht als beeinträchtigt anzusehen sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.12.1990 [3])

für eine Abwägung der Belange des Lärmschutzes herangezogen. Das Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kann in der Regel nur bei Ausschöpfen der Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes hingenommen werden. Nach 16. BImSchV gelten die in Abbildung 1 dargestellten Grenzwerte.

Eine Obergrenze stellen gesundheitsgefährdende Lärmpegel dar: Die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung gem. Art. 2 Abs. 2 GG („körperliche Unversehrtheit“) liegt bei einer Dauerlärmbelastung von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts.

Über die Auswirkung des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen hinaus ist auch die Gesamtverkehrslärsituation in der Nachbarschaft darzustellen und zu beurteilen (BVerwG, Ur. v. 21.03.1996 - 4C9.95), sofern gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mehr als 70/60 dB(A) Tag/Nacht und/oder Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) zu erwarten sind. Eine vergleichbare Gesamtverkehrslärbetrachtung ist im Rahmen der Umweltprüfung (Auswirkung auf die Nachbarschaft) regelmäßig in raumbedeutsamen Planungen (Planfeststellungen, Bebauungspläne usw.) durchzuführen. Zu Gesamt-Verkehrslärbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellungen zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemeinen, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnen und Erhöhungen eher abwägbare.

Nach DIN 18005 werden die unterschiedlichen Schallquellen (Straßenverkehr, Schienenverkehr, gewerbliche Anlagen, Sport- und Freizeitanlagen usw.) nach jeweils einschlägigen Vorschriften ermittelt und beurteilt. Entsprechend den in DIN 18005 -1: 2002-07 angegebenen Verfahren werden die Schallemissionen und –immissionen des Straßenverkehrs nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90 [13] und die Schallemissionen und -immissionen des Schienenverkehrs nach der Richtlinie Schall 03 [16] ermittelt und nach Beiblatt 1 der DIN 18005 [6] beurteilt.

Auf Grundlage einer Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Elftes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013) ist der Abschlag vom 5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung von Schienenverkehrsgeräuschen (sog. „Schienenbonus“) für Planfeststellungsverfahren von Bahnstrecken ab dem 01.01.2015 nach 16. BImSchV nicht mehr anzusetzen. Zudem wurde zum 01.01.2015 die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) novelliert. Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV enthält ein neues Berechnungsverfahren zur Ermittlung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03, am 01.01.2015 in Kraft getreten [15]).

Im Zuge der Änderungsverordnung [9] wurde die 16. BImSchV zum 1. März 2021 erneut geändert. Da sich seit Erlass der 16. BImSchV am 12. Juni 1990 die Geräuschemissionen von Fahrzeugen zum Teil deutlich geändert haben, wurde das bisher verbindliche Verfahren zur Bildung der Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm nach RLS-90 [13] an den aktuellen Stand der Berechnungsverfahren angepasst. Zu diesem Zweck wurde die RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 [10]) für die Lärmvorsorge verbindlich eingeführt. Die RLS-19 wurde am 31. Oktober 2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur amtlich bekannt gemacht (VkB. 2019 S. 698).

Es existiert bisher kein rechtsverbindliches Verfahren, um für unterschiedliche lärmindernde Straßenoberflächen (Straßendeckschichttypen) die Korrekturwerte festzulegen (Straßendeckschichtkorrektur), die in dem Berechnungsverfahren nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen anzusetzen

sind. Es wird ein förmliches Verfahren zur rechtsverbindlichen Festlegung der Korrekturwerte für Straßendeckschichttypen eingeführt. Hierzu wird ein direkter Verweis auf die Technischen Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – Ausgabe 2019 – TP KoSD-19 [11] aufgenommen.

Die geänderten Bestimmungen beziehen sich formal nur auf den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen (Anwendungsbereich der 16. BImSchV). Allerdings sind die allgemeinen Bestimmungen des BImSchG [1] und die wertenden Maßstäbe der 16. BImSchV [8] auch im Rahmen der Abwägung des Schallschutzes in der Bauleitplanung eine bedeutsame Grundlage. Darüber hinaus kann erwartet werden, dass die geänderte rechtliche Grundlage auch in der Rechtsprechung als „anerkannte Regel der Technik“ Bindewirkung entfaltet.

Für Kindertageseinrichtungen bzw. Kindergärten und deren Freispielinrichtungen sieht die DIN 18005 sowie die einschlägigen Beurteilungsvorschriften keine eigene Schutzkategorie vor, sodass die Einstufung der Schutzwürdigkeit in Anlehnung an DIN 18005 entsprechend der tatsächlichen Nutzung (objektbezogene Beurteilung) erfolgt. Das Bayerische Landesamt für Umwelt empfiehlt beispielsweise, dass im Außenspielbereich der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags zugunsten einer normalen Sprachverständlichkeit nicht überschritten werden sollte (vgl. [24]). Dies gilt aufgrund des Erlernens der Sprache gem. [24] vor allem auf für Kleinkinder. Im Folgenden wird daher für Kinderfreispielflächen bzw. auch für die Baukörper von Kindertagesstätten und Kindergärten von einer Schutzwürdigkeit entsprechend einem Allgemeinen Wohngebiet mit einem Orientierungswert von 55 dB(A) tags gem. DIN 18005 und einem Abwägungsspielraum bis zum Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags ausgegangen. Die Berechnungshöhe auf der Freispielfläche wird in Anlehnung an die 16. BImSchV mit $h = 2$ m üGOK angenommen.

Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von *gewerblichen Anlagen* werden nach TA Lärm [7] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [19] berechnet und beurteilt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen hinsichtlich ihrer Zahlenwerte überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Um im Zuge der Bauleitplanung spätere Lärmkonflikte zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei Gewerbe- und Anlagenlärmimmissionen einen Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Summenwirkung mit Sport- und Freizeitanlagen. Überschreitungen können, anders als bei Verkehrslärmeinwirkungen, nicht mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden. Die Beurteilung der Schallimmissionen ergibt sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [7]) in der Fassung vom August 1998 (zuletzt geändert 2017). Es gelten die in Abbildung 1 dargestellten Immissionsrichtwerte. Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung während der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt (sog. lauteste Nachtstunde).

Zur Privilegierung von Kindergeräuschen hat der Deutsche Bundestag im Juli 2011 die Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes verabschiedet. Mit dem Gesetz wurde der § 22 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) durch den folgenden Abs. 1a insoweit ergänzt, dass Kindergeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen sind (BImSchG [1]):

„(1a) Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.“

Der Freistaat Bayern hat mit Inkrafttreten zum 1. August 2011 das Gesetz über die Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG) beschlossen [26]. Gemäß Art. 2 des Gesetzes sind „die natürlichen Lebensäußerungen von Kindern, die Ausdruck natürlichen Spielens oder anderer kindlicher Verhaltensweisen sind, als sozialadäquat hinzunehmen“. Unabhängig von dieser Privilegierung erscheint im Rahmen der Bauleitplanung eine Darstellung und Bewertung der Lärmsituation anhand der 18. BImSchV sinnvoll, um schalltechnische Konfliktpotentiale aufzudecken und dahingehende Optimierungen zu erarbeiten (Vorsorgeprinzip).

Grundlage für die Beurteilung des von Jugendspieleinrichtungen ausgehenden Lärms ist gemäß Art. 3, Abs. 1 des Gesetzes [26] die 18. BImSchV, wobei die besonderen Regelungen und Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten keine Anwendung finden. Nach Art. 3, Abs. 3 [26] dürfen Jugendspieleinrichtungen zwischen 22:00 und 07:00 Uhr nicht betrieben werden.

Die erforderlichen Schallausbreitungsrechnungen für Verkehrslärm werden gemäß DIN 18005 [5] und 16. BImSchV [8] entsprechend der RLS-19 [10] für den Straßenverkehr und entsprechend der Schall 03 [15] für den Schienenverkehr durchgeführt. Die Ermittlung und Beurteilung von Anlagenlärm erfolgt nach TA Lärm [7] entsprechend dem Regelwerk DIN ISO 9613-2 [19] und die Beurteilung der von Kindertagestätten ausgehenden Geräusche erfolgt nach 18. BImSchV [20] entsprechend den Regelwerken VDI 2714 [21] und VDI 2720 [22] mit dem EDV-Programm IMMI [29].

Anwendungsbereich		Bauleitplanung		Verkehrslärm				Gewerbelärm						
Regelwerk		DIN 18005		16. BImSchV		Lärmschutz-Richtlinien-SV		VLärmSchR 97		TA Lärm				
Beschreibung				Straße + Schiene		Straße		Straße		gen. und nichtgenehmigungsbed. Anlagen				
Beurteilungszelt		Tag ¹⁾	Nachts ¹⁾		Tag ¹⁾	Nachts ¹⁾	Tag ¹⁾	Nachts ^{1,2)}	Tag ³⁾	Nachts ⁴⁾	Tag	Nacht		
			Verkehr	Gewerbe									Spitzen- pegel	Spitzen- pegel
Nutzungsgebiet		Orientierungswert [dB(A)]	Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]					
Reines Wohngebiet (WR)		50	40	35	59	49	70	60	70 (64-67)	60 (54-57)	50	35	80	55
Allgemeines Wohngebiet (WA)		55	45	40	59	49	70	60	70 (64-67)	60 (54-57)	55	40	85	60
Mischgebiet (MI)		60	50	45	64	54	72	62	72 (66-69)	62 (56-59)	60	45	90	65
Kerngebiet (MK)		65	55	50	64	54	72	62	72 (66-69)	62 (56-59)	60	45	90	65
Gewerbegebiet (GE)		65	55	50	69	59	75	65	75 (72)	65 (62)	65	50	95	70
¹⁾ Beurteilungszelt tags 06:00 bis 22:00 Uhr (16 h) und nachts 22:00 bis 06:00 Uhr (8 h)														
²⁾ (in Klammern) [GW-Absenkung von 6 dB(A) an Bundesstraßen bzw. von 3 dB(A) an Staatsstraßen und Bahnstrecken]														
³⁾ Beurteilungszelt tags 06:00 bis 22:00 Uhr mit Ruhezeiten (Zuschlag K _z = 6 dB) werktags 6-7 und 20:22 Uhr sowie sonn-/feiertags 6-9, 13:15 und 20:22 Uhr														
⁴⁾ Beurteilungszelt nachts lautele vollle Stunde zwischen 22:00 bis 06:00 Uhr (z. B. 22:23 Uhr oder 5:6 Uhr)														

Abbildung 1: Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte

Abbildung 1: Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte

4. Verkehrslärm

Relevante Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet gehen im vorliegenden Fall von der östlich gelegenen Bahnstrecke 5702 Rosenheim – Kiefersfelden sowie dem umliegenden Straßenverkehr der Bahnhof-, Post-, Wittelsbacherstraße, dem Frankenweg sowie der Kufsteiner Straße aus.

Eine verkehrstechnische Untersuchung zum gegenständlichen Planvorhaben liegt nicht vor. Von Seiten der Gemeinde Raubling wurden Verkehrsdaten im Rahmen des Verkehrskonzeptes für das ISEK aus dem Jahr 2017 zur Verfügung gestellt (vgl. [36]).

Die relevanten Verkehrsmengen der Bahnstrecke 5702 München – Kiefersfelden wurden von Seiten der Deutschen Bahn zur Verfügung gestellt (vgl. [37]).

Die vollständigen Eingabedaten können Anlage 2 entnommen werden. Die genaue Lage der einzelnen Schallquellen (Straßen und Schienen) können den Lageplänen in Anlage 1 entnommen werden.

4.1 Prognose-Nullfall

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßen- und Schienenverkehrswege beschrieben. Dabei wird angenommen, dass sich der Verkehr allgemein mit dem Prognosehorizont erhöht hat und die gegenständliche Planung nicht umgesetzt ist. Im Plangebiet werden die bestehenden Baukörper angesetzt.

4.1.1 Schallemissionen

Straßenverkehr

Die Verkehrsmengen des vorliegenden Verkehrskonzeptes (vgl. [36]) liegen als durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) sowie als prozentualer Schwerverkehrsanteil (SV), bezogen auf 24 h eines Tages, vor. Zudem handelt es sich um Zählwerte aus dem Jahr 2017.

Für den gegenständlichen Bebauungsplan ist ein Prognosehorizont mit 2035 anzustreben, sodass die vorliegenden Verkehrsdaten wie folgt hochgerechnet wurden. Die Hochrechnung erfolgte dabei unter der Annahme, dass der Verkehr jedes Jahr um bis zu ein % zunimmt. Die künftige Verkehrszunahme wird dabei zwar überschätzt, liegt jedoch auf der sicheren Seite.

$$DTV_{2035} = DTV_{2017} * 1,01^{18}$$

$$SV_{2035} = SV_{2017} * 1,01^{18}$$

Im Anschluss der Hochrechnung wurden die Verkehrsdaten für eine Berechnung nach RLS-19 aufbereitet. Die RLS-19 sieht zur Berechnung nachfolgende Aufteilung der Verkehrsmengen vor:

Pkw: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t)

Lkw1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse

Lkw2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Zudem wird für die Berechnung eine Aufteilung der Verkehrsmengen auf die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) sowie Nacht (22-6 Uhr) vorgesehen. Zur Aufteilung der Verkehrsdaten wurde eine Umrechnung anhand der Verhältnisse aus Tabelle 2 der RLS-19 für die Straßengattungen Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen bzw. Gemeindestraßen durchgeführt. Die Aufteilung des Schwerverkehrs auf die Schwerverkehrsanteile Lkw 1 (p1) und Lkw 2 (p2) erfolgte anhand von Anhaltswerten der RBLärm-92 [12].

Die Schallemissionen des Straßenverkehrs wurden nach RLS-19 berechnet. Es gelten nachfolgende Zusammenhänge:

- Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf den einzelnen Straßen wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung ermittelt.
- Die erhöhten Schallemissionen auf Steigungs- und Gefällestrassen durch Ansatz der Längsneigungskorrektur nach Nr. 3.3.6 der RLS-19 wurden entsprechend des digitalen Geländeverlaufes vergeben.
- Die Störwirkung durch das Anfahren und Bremsen von Fahrzeugen an lichtzeichengeregelten Knotenpunkten in Abhängigkeit von der Entfernung zum Schnittpunkt von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Quelllinien nach Nr. 3.3.7 der RLS-19 wurde entsprechend der vor Ort festgestellten Lichtzeichenanlagen berücksichtigt.
- Mehrfachreflexionszuschläge nach Nr. 3.3.8 der RLS-19 für Fahrstreifenstücke zwischen parallelen, reflektierenden Stützmauern, Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden, die nicht weiter als 100 m voneinander entfernt liegen und in einem Winkel von höchstens 5° zur Straßenachse stehen, sind im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.
- Die resultierenden Schallemissionspegel sind längenbezogene Schallleistungspegel bei Berücksichtigung von nicht geriffeltem Gussasphalt als Straßenoberfläche (Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v) = 0 \text{ dB}$).

Nachfolgende Abbildung fasst die relevanten Straßenverkehrsmengen sowie Schallemissionen zusammen.

Straße	Abschnitt	Geschwindigkeit [km/h]	Verkehrszählung Stadt Land Verkehr 2017			Prognosehorizont 2035			Umrechnung RLS-19						Längenbezogener Schallemissionspegel LWA [dB(A)]	
			DTV [Kfz/24h]	SV [%]	SV [Kfz/24h]	DTV [Kfz/24h]	SV [%]	SV [Kfz/24h]	Tag (6-22 Uhr)			Nacht (22-6 Uhr)				
									M[Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	M[Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	Tag	Nacht
Prinzregentenstraße	1	30	3.750	1,0	38	4486	1,0	45	257,9	0,4	0,6	44,9	0,4	0,6	74,2	66,6
	2	50	3.850	1,6	62	4605	1,6	74	264,8	0,7	0,9	46,1	0,7	0,9	77,9	70,4
Bahnhofstraße	1	50	5650	0,8	45	6758	0,8	54	388,6	0,3	0,5	67,6	0,3	0,5	79,5	71,9
	2	50	6550	1,5	98	7835	1,5	118	450,5	0,6	0,9	78,4	0,6	0,9	80,2	72,7
Poststraße	3	50	5200	1,9	99	6220	1,9	118	357,7	0,8	1,1	62,2	0,8	1,1	79,3	71,7
	4	50	4900	2,0	98	5861	2,0	117	337,0	0,9	1,1	58,6	0,9	1,1	79,3	71,7
Frankenweg	1	30	3400	1,5	51	4067	1,5	61	233,9	0,6	0,9	40,7	0,6	0,9	73,9	66,4
Wittelsbacherstraße	1	30	100	1,6	2	120	1,6	2	6,9	0,7	1,0	1,2	0,7	1,0	58,7	51,1
	2	50	16800	5,1	857	20095	5,1	1025	1155,5	1,9	3,1	201,0	3,1	3,7	84,9	77,5
Roseheimer Straße	2	50	19450	2,2	428	23265	2,2	512	1337,7	0,8	1,3	232,7	1,3	1,6	85,1	77,6
	3	50	20600	2,3	474	24641	2,3	567	1416,9	0,8	1,4	246,4	1,4	1,7	85,4	77,9
Kufsteinerstraße	1	50	17350	5,8	1006	20753	5,8	1204	1193,3	2,1	3,5	207,5	3,5	4,2	85,1	77,8
	2	50	17850	5,0	893	21351	5,0	1068	1227,7	1,8	3,0	213,5	3,0	3,6	85,1	77,8

Abbildung 2: Verkehrslärm – Schallemissionen Straßenverkehr Nullfall gemäß RLS-19

Abbildung 2: Verkehrslärm – Schallemissionen Straßenverkehr Nullfall gemäß RLS-19

Schienenverkehr

Die vorliegenden Verkehrsmengen (vgl. [37]) wurden gemäß den Vorgaben der Schall 03 im Modell übernommen. Als Fahrbahnart wurde eine Pegelkorrektur „C1“ gemäß Schotterbett mit Betonschwellen angesetzt. Der Schienenbonus wurde nicht angesetzt. Zuschläge für enge Gleisradien KL werden im vorliegenden Fall nicht erforderlich. Für Eisenbahnüberführungsbauwerke (Brücken) wurde ein Zuschlag mit KBr = 3 dB berücksichtigt.

Relevante Verkehrslärmeinwirkungen resultieren aus dem Bahnlärm der Bahnstrecke 5702 Rosenheim – Kiefersfelden. Die Verkehrsmengen sind Prognosewerte für das Jahr 2030. In nachfolgender Abbildung sind die zu erwartenden Verkehrsmengen sowie die fahrzeugbedingten Schallemissionen als längenbezogene Schallleistungspegel zusammengefasst.

Zugart	Prognosejahr 2030							
	Von km 6,0 bis km 7,9							
	Strecke 5702, Richtungsgleis				Strecke 5702, Gegengleis			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]
GZ-E (1)	1	89,2	0	82,7	0	89,1	0	82,7
GZ-E (2)	2		1		2		1	
RV-ET	32		4		32		4	
RJ-E	27		3		27		3	
IC-E	6		1		6		1	
IC-V	5		0		5		0	
Zugart	Prognosejahr 2030							
	Von km 7,9 bis km 8,3							
	Strecke 5702, Richtungsgleis				Strecke 5702, Gegengleis			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]	Anzahl	längenbezogene Schallleistung L _{WA'} [dB(A)]
GZ-E (1)	1	80,9	0	77,3	0	79,8	0	74,2
GZ-E (2)	2		1		2		1	
RV-ET	32		4		32		4	
IC-E	2		1		1		0	

Abbildung 3: Verkehrslärm – Schallemissionen Schienenverkehr (ohne Fahrbahngeräusche)

Die Streckenhöchstgeschwindigkeit wurde den vorliegenden Informationen aus dem VzG (vgl. [37]) entnommen und beträgt 140 km/h. Da es sich um eine zweigleisige Strecke handelt, werden die Verkehrsmenge je zur Hälfte auf die Gleise verteilt. Im Falle von ungeraden Verkehrsmengen, wird jeweils die höhere Verkehrsmenge auf das nächstgelegene Gleis zum Plangebiet gelegt.

Hinweis:

Im Zuge eines Neubauprojektes der Deutschen Bahn, dem sog. „Brenner-Nordzulauf“ ist der Neubau einer Bahnstrecke als Umfahrung des Stadtgebietes Rosenheim vorgesehen. Die derzeitige Trassenführung (vgl. Variante-Violett gem. [38]) sieht dabei eine Querung der Gemeinden Stephanskirchen, Rohrdorf, Nußdorf und die Verbindung mit der gegenständlichen Bahnstrecke 5702 südlich der Gemeinde Brannenburg vor. Dieses Planvorhaben befindet sich derzeit im Stadium eines Raumordnungsverfahrens und ist somit nicht hinreichend konkretisiert, um im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans berücksichtigt werden zu können. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass im

Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Brenner-Nordzulauf Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden, sodass für das gegenständliche Plangebiet keine relevanten Einwirkungen entstehen.

4.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehr nach RLS-19 und für den Schienenverkehr nach Schall 03 berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindsituation). Bei anderen Wetterbedingungen und in Abständen von etwa 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten.

Die Berechnungen der Verkehrsgeräusche wurden flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von $h = 2$ m, $h = 6$ m und $h = 10$ m über Geländeoberkante durchgeführt. Die durchgeführten flächenhaften Berechnungen sind in Anlage 4 enthalten.

Es zeigt sich, dass in der bereits bestehenden Situation die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet, entlang der östlichen Plangebietsgrenze mit bis zu 76/69 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden können. Im Bereich der bestehenden Baukörper, können entlang der Bahnstrecke, Beurteilungspegel von bis zu 69/62 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete mit 60/50 dB(A) tags/nachts werden damit um bis zu 16/19 dB(A) tags/nachts, entlang der östlichen Plangebietsgrenze, überschritten. Im Bereich der bestehenden Baukörper werden die Orientierungswerte, entlang der Bahnstrecke, um bis zu 9/12 dB(A) tags/nachts überschritten.

4.2 Prognose-Planfall

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßen- und Schienenverkehrswege beschrieben. Dabei wird angenommen, dass sich der Verkehr allgemein mit dem Prognosehorizont erhöht hat. Da für das Planvorhaben keine Verkehrszahlen zum Straßenverkehr vorliegen, wird nachfolgend angenommen, dass die Plangebäude realisiert sind.

4.2.1 Schallemissionen

Straßenverkehr

Im Prognose-Planfall ergeben sich hinsichtlich der Verkehrsmengen der Straßen keine Änderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall, sodass die Emissionen des Straßenverkehrs unverändert gemäß Kapitel 4.1.1 übernommen werden.

Im Zuge der gegenständlichen Planung entstehen, abschnittsweise, sich zum Teil gegenüberliegende Gebäudefassaden. Da der Anteil an Baulücken auch im Rahmen der Planung mehr als 30% beträgt und sich Gebäudefassaden höchstens in einem Abstand von 10 m gegenüberliegen, werden nachfolgend im Prognose-Planfall keine Zuschläge für Mehrfachreflexionen entsprechend Nr. 3.3.8 der RLS-19 [10] vergeben.

Schienenverkehr

Im Prognose-Planfall ergeben sich hinsichtlich der Verkehrsmengen der Schienen keine Änderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall, sodass die Emissionen des Schienenverkehrs unverändert gemäß Kapitel 4.1.1 übernommen werden.

4.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehr nach RLS-19 und für den Schienenverkehr nach Schall 03 berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindssituation). Bei anderen Wetterbedingungen und in Abständen von etwa 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten.

Die Berechnungen der Verkehrsgeräusche wurden flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von $h = 2$ m, $h = 6$ m und $h = 10$ m über Geländeoberkante durchgeführt. Die durchgeführten flächenhaften Berechnungen sind in Anlage 4 enthalten.

Darüber hinaus wurden die Schallimmissionen des Verkehrslärms an Einzelpunkten jeweils fassaden- und geschossweise berechnet. Zusätzlich wurden im Bereich von ebenerdigen Freiflächen Einzelpunkte in einer Aufpunkthöhe von $h = 2$ m über Gelände berechnet. Eine Zusammenstellung der relevanten Ergebnisse an den Baukörpern im Plangebiet ist in Anlage 3 enthalten. Die genaue Lage der Immissionsorte kann den Lageplänen in Anlage 1 entnommen werden. Die relevanten Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in nachfolgender Abbildung enthalten.

Immissionsort	Nutzung	Fassade	Stockwerk	Orientierungswert DIN 18005 [dB(A)]		Beurteilungspegel Lr [dB(A)]		Überschreitung [dB(A)]	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bahnhofstraße 6	MI	Südost	OG 2	60	50	70,2	63,7	bis zu + 11	bis zu + 15
Bahnhofstraße 6a	MI	Südost	OG 2	60	50	69,6	63,1	bis zu + 10	bis zu + 14
Bahnhofstraße 8	MI	Südost	OG 2	60	50	73,0	66,4	bis zu + 13	bis zu + 17
Bahnhofstraße 8a	MI	Nordwest	EG	60	50	68,2	60,6	bis zu + 9	bis zu + 11
Bahnhofstraße 10	MI	Südost	OG 2	60	50	71,6	65,0	bis zu + 12	bis zu + 15
Bahnhofstraße 12/14/14a	MI	Ost	OG 2	60	50	71,5	64,9	bis zu + 12	bis zu + 15
Bahnhofstraße 16	MI	Südost	OG 2	60	50	69,9	63,4	bis zu + 10	bis zu + 14
Bahnhofstraße 33	GB	Südost	OG 1	60	50	66,9	59,3	bis zu + 7	bis zu + 10
Rathaus	GB	Ost	OG 1	60	50	66,6	59,0	bis zu + 7	bis zu + 9
Bahnhofstraße 29	MI	Ost	EG	60	50	65,9	58,3	bis zu + 6	bis zu + 8
Poststraße 2	MI	Süd	EG	60	50	62,0	54,4	bis zu + 2	bis zu + 5
Wittelsbacherstraße 2	MI	Ost	OG 2	60	50	55,8	48,4	--	--
Wittelsbacherstraße 6	MI	Ost	OG 2	60	50	52,0	44,7	--	--
Frankenweg 3	MI	Ost	OG 2	60	50	54,7	47,3	--	--
IO-F1	MI	Freifläche	--	60	--	60,1	--	bis zu + 1	--
IO-F2	MI	Freifläche	--	60	--	60,9	--	bis zu + 1	--
IO-F3	MI	Freifläche	--	60	--	61,4	--	bis zu + 2	--
IO-F4	MI	Freifläche	--	60	--	61,4	--	bis zu + 2	--
IO-F5	MI	Freifläche	--	60	--	60,6	--	bis zu + 1	--
IO-F6	MI	Freifläche	--	60	--	66,7	--	bis zu + 7	--
IO-F7	GB	Freifläche	--	60	--	64,3	--	bis zu + 5	--
IO-F8	MI	Freifläche	--	60	--	64,6	--	bis zu + 5	--
IO-F9	MI	Freifläche	--	60	--	52,6	--	--	--
IO-F10	MI	Freifläche	--	60	--	49,8	--	--	--

Abbildung 4: Verkehrslärm – Beurteilungspegel an Einzelpunkten, Planfall [dB(A)]

Es zeigt sich, dass die höchsten Beurteilungspegel mit bis zu 73/67 dB(A) tags/nachts, im Bereich der östlichen Außenfassaden an den Baukörpern zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke, erreicht werden. Westlich der Bahnhofstraße werden Beurteilungspegel von bis zu 67/60 dB(A) tags/nachts, an den zur Bahnhofstraße bzw. Poststraße gewandten Außenfassaden erreicht. Im Südwesten des Plangebietes werden im Bereich der Poststraße Beurteilungspegel von bis zu 62/55 dB(A) tags/nachts erreicht. Im Westen bzw. Nordwesten des Plangebietes werden entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg Beurteilungspegel von bis zu 56/49 dB(A) tags/nachts erreicht.

Auf ebenerdigen Freiflächen innerhalb des Plangebietes zeigt sich, dass zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke Beurteilungspegel von bis zu 62 dB(A) tags, in durch Baukörper (Gebäude oder Lärmschutzwand) abgeschirmten Bereichen erreicht werden. Auf ebenerdigen Freiflächen, die der Bahnhofstraße zugewandt liegen können Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) tags an den Randbereichen der Grundstücke nicht ausgeschlossen werden. Westlich der Bahnhofstraße können Beurteilungspegel von bis zu 67 dB(A) tags nicht ausgeschlossen werden. Im Südwesten des Plangebietes werden im Bereich der Poststraße Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tags erreicht. Im Westen bzw. Nordwesten des Plangebietes können im Bereich der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg Beurteilungspegel von bis zu 53 dB(A) tags nicht ausgeschlossen werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete mit 60/50 dB(A) tags/nachts werden damit im Plangebiet an Baukörpern zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke um bis zu 13/17 dB(A) tags/nachts überschritten. Westlich der Bahnhofstraße werden die Anforderungen um bis zu 7/10 dB(A) tags/nachts überschritten. Im Südwesten des Plangebietes werden die Anforderungen entlang der Poststraße um bis zu 2/5 dB(A) tags/nachts überschritten. Im Westen bzw. Nordwesten werden die Anforderungen entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg zuverlässig eingehalten.

Mit Hinblick auf Kindertagesstätten bzw. Kindergärten zeigt sich, dass die Anforderungen mit 55 dB(A) tags (entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet) im Nordwesten des Plangebietes an der Wittelsbacherstraße bzw. entlang dem Frankenweg eingehalten bzw. ausgeschöpft werden.

Auf ebenerdigen Freiflächen werden die Orientierungswerte für Mischgebiete mit 60 dB(A) tags zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke um bis zu 2 dB(A) tags überschritten. Westlich der Bahnhofstraße werden die Anforderungen um bis zu 7 dB(A) tags überschritten. Im Südwesten werden die Anforderungen im Bereich der Poststraße um bis zu 5 dB(A) tags überschritten. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) entsteht auf ebenerdigen Freiflächen keine Schutzbedürftigkeit.

Mit Hinblick auf Freispielflächen im Nordwesten des Plangebietes zeigt sich, dass die Anforderungen mit 55 dB(A) im Bereich der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg eingehalten werden.

4.3 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Nähe des Plangebietes zur Bahnstrecke können deutlich hohe Verkehrslärmpegel nicht ausgeschlossen werden, sodass für den Neubau bzw. die genehmigungsbedürftige Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können. Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [8] i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Mischgebiete (MI) 64/54 dB(A) tags/nachts.

Auch wenn soziale Einrichtungen wie Kindertagesstätten bzw. Kindergärten allgemein in Mischgebieten zulässig sind, ergeben sich aufgrund der kindlichen Entwicklung sowie dem erhöhten Ruhebedürfnis während der Mittagszeit (bspw. Mittagsschlaf etc.) erhöhte Anforderungen, sodass nachfolgend von einem Schutzniveau entsprechend eines Wohngebietes nach DIN 18005 mit 55 dB(A) tags und einem Abwägungsspielraum bis zum Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete mit 59 dB(A) tags ausgegangen wird. Da Kindertagesstätten als Anlagen für soziale Zwecke in einem Mischgebiet jedoch allgemein zulässig sind, könnten auch die Orientierungswerte für Mischgebiete mit 60 dB(A) tags und einem Abwägungsspielraum bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64 dB(A) tags herangezogen werden.

Die Grenze von beginnenden Gesundheitsgefährdungen liegt bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts. Gerade im Nachtzeitraum entspricht der gesundheitsgefährdende Lärmpegelwert von 60 dB(A) dem Grenzwert der Lärmsanierung gemäß der VLärmSchR 97 (für Wohngebiete), der bei Neuplanungen keinesfalls überschritten werden sollte, da anderenfalls unmittelbar ein Lärmsanierungsfall entstehen würde. Da im vorliegenden Fall, unter Anderem, Wohnnutzungen bereits bestehen und geplant sind, wird von einer Grenze mit 70/60 dB(A) tags/nachts für beginnende Gesundheitsgefährdungen und damit mit einer Obergrenze für die städtebauliche Abwägung ausgegangen.

Allgemein gilt, dass sich die Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben. Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO und der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, ist der/die Bauherr (in) verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach Nr. 7 der DIN 4109-1, Januar 2018 [17], im Rahmen der Bauausführung zu bemessen. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 werden nicht festgesetzt, sondern lediglich die Anwendung der DIN 4109. Im Rahmen der Bauausführungsplanung sind bei der Dimensionierung des Schalldämm-Maßes der Außenbauteile die Nebenbestimmungen, insb. beim Zusammenwirken von Gewerbe- und Verkehrslärm zu berücksichtigen.

In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und/oder mit Überschreitungen gesundheitsgefährdender Beurteilungspegel müssen im Falle des Neubaus bzw. der genehmigungsbedürftigen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen

von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) weitergehende aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109 hinausgehen.

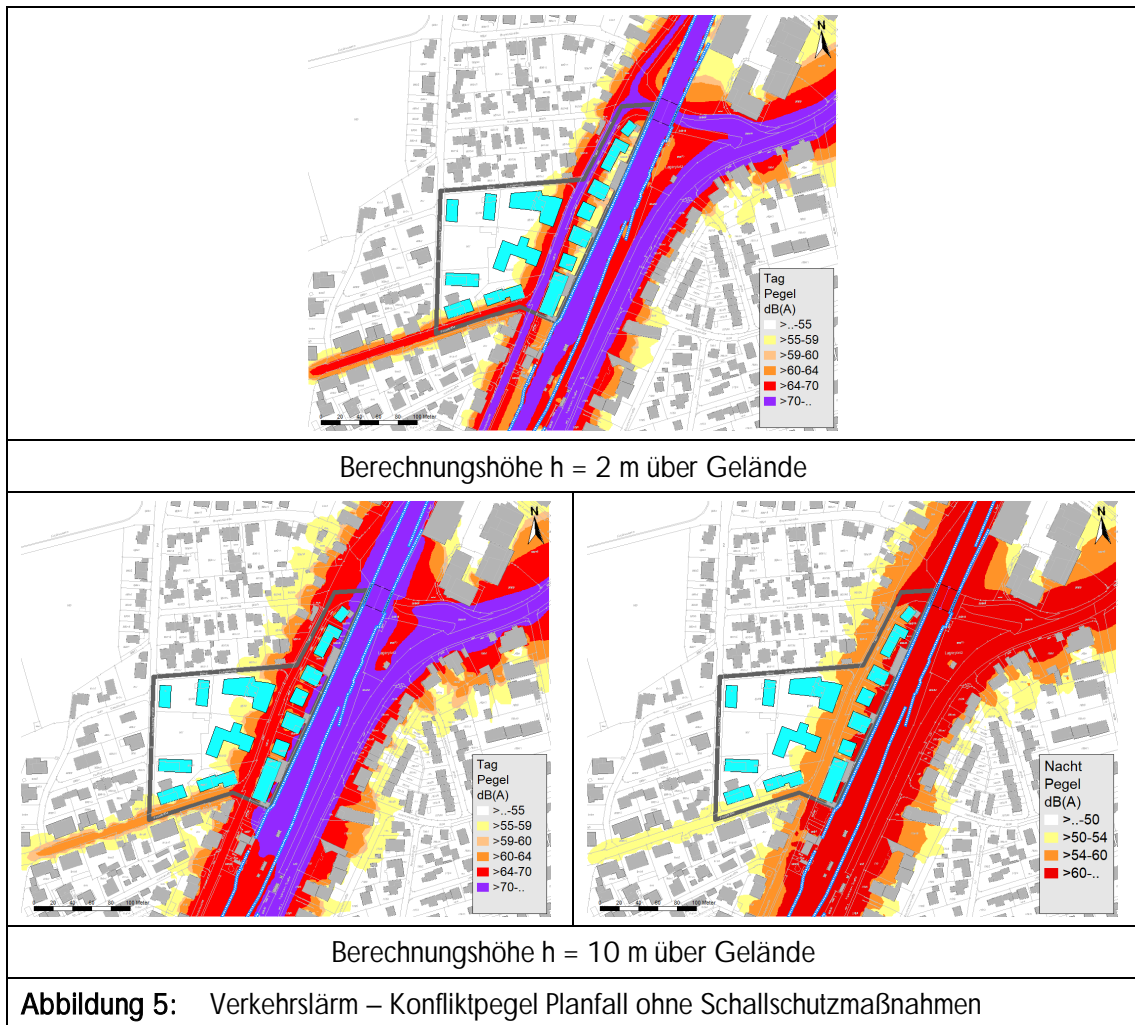
Aufgrund der Lage bzw. der Größe des Plangebietes und der Tatsache, dass die heute bereits bestehenden Gebäude einer sehr hohen Verkehrslärmbelastung ausgesetzt sind, ist ein Abrücken der geplanten Bebauung bzw. Nachverdichtung im vorliegenden Fall nicht möglich.

Für verbleibende Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel werden in der Bauleitplanung folgende Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen:

1. In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64/54 dB(A) tags/nachts und mit Überschreitungen gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel mit 70/60 dB(A) tags/nachts muss durch Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsstätten (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) an die dem Lärm abgewandten Gebädefassaden reagiert werden. Ist dies aus Gründen der Grundrissgestaltung nicht generell möglich, so müssen Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen durch spezielle Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume (verglaste Schallschutzloggien, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzerker, Kastenfenster, Laubengang o. Ä.) so geschützt werden, dass vor deren lüftungstechnisch notwendigen Fenstern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht überschritten werden. Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume jeder Wohnung bzw. der Beherbergungsräume über ein Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Sofern eine Belüftung der schutzbedürftigen Räumlichkeiten nicht über ein Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite möglich ist, wird zusätzlich eine fensterunabhängige Belüftungseinrichtung erforderlich. Bei offenbaren Vorbauten darf die Schalldämmung des Vorbaus bei der Ermittlung des Schalldämm-Maßes der inneren Begrenzungsbau-teile nicht berücksichtigt werden.
2. In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64/54 dB(A) tags/nachts, jedoch ohne Überschreitung gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel mit 70/60 dB(A) tags/nachts, kann der notwendige Schallschutz für schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. Beherbergungsstätten (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) durch passive Maßnahmen, d. h. durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile wie Fenster, Dach usw., in Verbindung mit fensterunabhängigen Lüftungen hergestellt werden. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Ausnahmen können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer dem Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können.

3. Für gewerbliche Nutzungen (wie bspw. Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz-Kastenfensterkonstruktionen ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch technische Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Fassadenseiten mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 64 dB(A) tags müssen Fenster von Büroräumen mit einer mechanischen Belüftungseinrichtung ausgestattet werden (Verzicht auf Büronutzungen nicht erforderlich). Ausnahmen sind zulässig, sofern eine Belüftung der Räume über ein Fenster an einer dem Lärm abgewandten Gebäudeseite möglich ist und ein Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm von 64 dB(A) tags nicht überschritten wird.
4. Um dem Ruhebedürfnis einer Kindertagesstätte bzw. eines Kindergartens insbesondere in der Mittagszeit gerecht zu werden, sollte beachtet werden, dass für schutzbedürftige Schlaf- und Ruheräume, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 55 dB(A) tags überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen (z. B. Kastenfenster zur Sicherstellung bestimmter Innenpegel, die bei ausreichender Belüftung eine Mittagsruhe ermöglichen) vorzusehen. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von tags 55 dB(A) nicht überschritten wird, belüftet werden kann.
5. Schutzbedürftige Frei-/Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Balkone, Loggien etc.) mit Aufenthaltsqualität sind in Bereichen mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 64 dB(A) tags auszuschließen oder durch weitere (aktive) Maßnahmen (Wand, Wall, Nebengebäude, Loggien-Verglasung, Wintergartenlösung usw.) zu schützen. Im Falle von Freispielflächen für Kindertagesstätten bzw. Kindergärten ist der aktive Schallschutz so auszulegen, dass ein Zielwert von 55 dB(A) tags erreicht und als Mindestanforderung ein Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird.

In nachfolgender Abbildung sind informativ die Konfliktpegeldarstellungen mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete, der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete sowie gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel dargestellt (tags: $55 \leq 59 \leq 60 \leq 64 \leq 70$ dB(A); nachts $50 \leq 54 \leq 60$ dB(A)).



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Schutz für Plangebäude mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Innenräume)

Für die Plangebäude zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke 5702 zeigt sich, dass im Bereich der bahnzugewandten, zum Teil auch seitlich zur Bahn aber auch in Teilbereichen zur Bahnhofstraße orientierten Außenfassaden Verkehrslärmpegel mit 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten werden. Für den Fall des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen bzw. Beherbergungsstätten (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) werden daher in diesen Bereichen Schallschutzmaßnahmen gemäß Punkt 1 des Maßnahmenkonzeptes erforderlich.

D. h. in diesen Bereichen ist primär durch eine (strikte) Grundrissorientierung aller schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer; Küchen, die nicht ausschließlich zur Zubereitung von Speisen dienen) an lärmabgewandte Gebäudeseiten auf die Verkehrslärmsituation zu reagieren. Die Orientierung von nicht schutzbedürftigen Räumen (Bäder, räumlich von Wohnzimmer getrennte Küchen ohne Essbereiche) ist ohne besondere Schallschutzmaßnahmen möglich. Alternativ ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen bzw. von Beherbergungsnutzungen nur zulässig, wenn diese über ein weiteres Fenster an

einer beruhigten Gebäudeseite (Beurteilungspegel < 64/54 dB(A) tags/nachts) belüftet werden können. Der erforderliche Schallschutz kann weiterhin durch Schallschutzkonstruktionen (verglaste Schallschutzloggien bzw. Balkone, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzerker, Kastenfenster, Laubengänge etc.) hergestellt werden, sofern – im klassischen Sinne einer Grundrissorientierung – mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung bzw. der Beherbergungsräume über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Die Schallschutzkonstruktionen sind so auszulegen, dass vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64/54 dB(A) tags/nachts eingehalten werden.

Darüber hinaus verbleiben entlang der Bahnhofstraße und zum Teil entlang der Poststraße, jeweils an den zur Bahnhofstraße (bzw. Poststraße) und zum Teil seitlich dazu gewandt, Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64/54 dB(A) tags/nachts. Gesundheitsgefährdende Verkehrslärmpegel mit 70/60 dB(A) tags/nachts werden jedoch nicht erreicht. Für den Fall des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen bzw. Beherbergungsstätten (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) werden daher in diesen Bereichen Schallschutzmaßnahmen gemäß Punkt 2 des Maßnahmenkonzeptes erforderlich. D. h. der erforderliche Schallschutz kann in diesen Bereichen durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile (Wände, Fenster, Dach etc.), in Verbindung mit fensterunabhängigen Belüftungseinrichtungen hergestellt werden, sofern hier keine Schallschutzkonstruktionen vorgesehen werden, die die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern gewährleisten.

Für den Fall des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gewerblicher Nutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) werden entlang der Bahnhofstraße und zum Teil entlang der Poststraße, mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 64 dB(A) tags, Schallschutzmaßnahmen gemäß Punkt 3 des Maßnahmenkonzeptes erforderlich. D. h. der erforderliche Schallschutz muss in diesen Bereichen durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile (Wände, Fenster, Dach etc.) in Verbindung mit einer mechanischen, schallgedämmten Lüftungseinrichtung hergestellt werden. Ausnahmen sind zulässig, sofern eine Belüftung der Räume über ein Fenster an einer dem Lärm abgewandten Gebäudeseite möglich ist und ein Beurteilungspegel durch den Verkehrslärm von 64 dB(A) tags nicht überschritten wird.

Mit Hinblick auf Kindertagesstätten bzw. Kindergärten reagiert die Planung bereits günstig, da im nordwestlichen Plangebiet, im Bereich der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg die Anforderungen mit 55 dB(A) tags eingehalten werden. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Kindertagesstätten bzw. Kindergärten (Schlaf-, Gruppen-, Ruheräume etc.) werden daher keine Maßnahmen gemäß dem Punkt 4 des Maßnahmenkonzeptes erforderlich.

Nachfolgende Abbildung stellt die von den beschriebenen Maßnahmen betroffenen Bereichen dar.

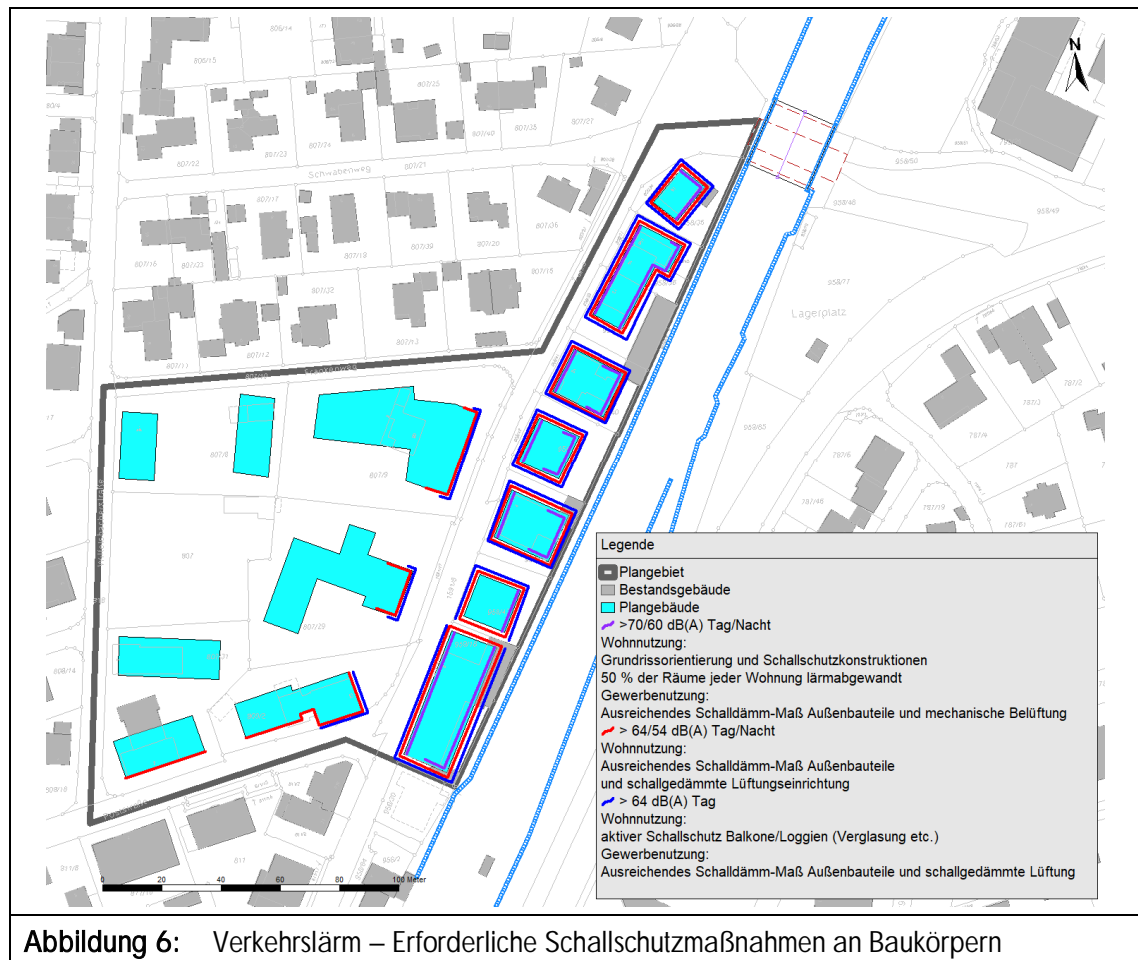


Abbildung 6: Verkehrslärm – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen an Baukörpern

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Schutz für Frei- und Außenwohnbereiche

Die o. g. baulichen Schallschutzmaßnahmen zielen auf die Innenraumpegel von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ab. Für den Schallschutz von Freibereichen mit Aufenthaltsqualität (Privatgärten, Terrassen, Parkanlagen, Balkone, Dachterrassen etc.) sind ggfs. zusätzliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Der erforderliche Schallschutz muss dabei, sofern diese Freiflächen nicht ausgeschlossen werden, i. d. R. durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände, -wälle, Geländeabsenkungen etc.) hergestellt werden.

Im Falle des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von Außenwohnbereichen an den Gebäudefassaden entlang der Bahnhofstraße, zwischen Bahnhofstraße und Bahnstrecke 5702 sowie in Teilbereichen entlang der Poststraße diese zum Schutz vor Verkehrslärm verglast (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen oder einseitig zum Lärm geschlossene Ausführungen) oder als Wintergärten auszuführen, sofern ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64 dB(A) tags in der Mitte des Außenwohnbereiches überschritten wird.

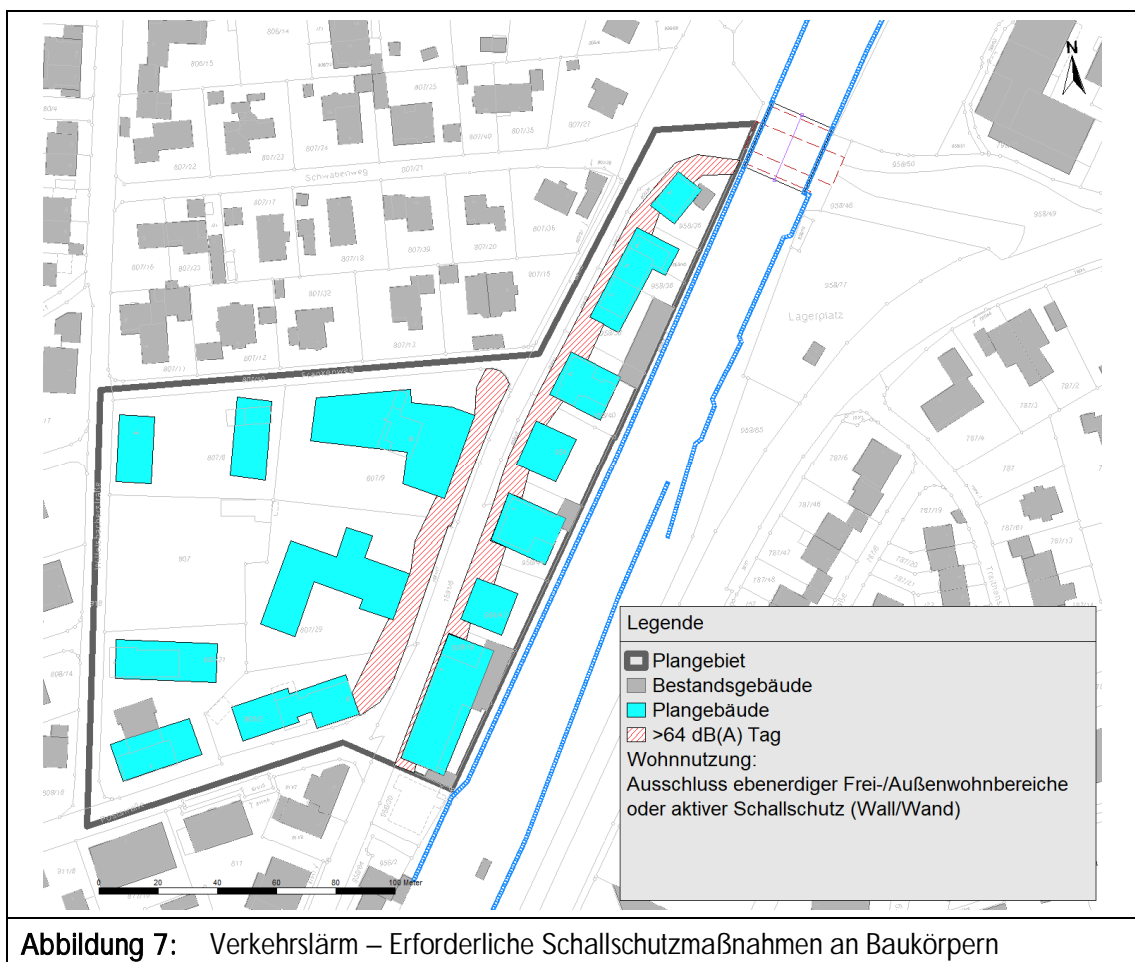
Ebenerdige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen etc.), im Bereich zwischen den Plangebäuden und den aktiven Lärmschutzanlagen der Bahnstrecke 5702, werden bereits durch die

bestehenden aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) entlang der Bahnstrecke 5702 ausreichend geschützt. Für den Fall des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von Frei- und Außenwohnbereichen werden in diesen Bereichen daher keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Entlang der Bahnhofstraße werden die Anforderungen an Frei- und Außenwohnbereiche mit 64 dB(A) tags bis in einem Abstand von mindestens 10 m zur Straßenbegrenzungslinie (westlich und östlich der Bahnhofstraße) überschritten. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von ebenerdigen Frei- und Außenwohnbereichen (Privatgärten, Terrassen etc.) sind diese in den genannten Abständen auszuschließen.

Mit Hinblick auf Kinderfreispielflächen von Kindertagesstätten bzw. Kindergärten reagiert die Planung bereits günstig, da im nordwestlichen Plangebiet entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg die Anforderungen mit 55 dB(A) tags eingehalten werden. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Kinderfreispielflächen werden demnach keine zusätzlichen aktiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Nachfolgende Abbildung stellt die betroffenen Bereiche für Maßnahmen zum Schutz ebenerdiger Frei- und Außenwohnbereiche dar.



4.4 Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen

Der Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen fällt in den Anwendungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV ([8], vgl. Kapitel 3). Im Zuge der Planung sind bauliche Eingriffe in die bestehenden öffentlichen Verkehrswege Bahnhofstraße, Poststraße, Wittelsbacherstraße sowie Frankenweg vorgesehen.

Bei der Berechnung der Beurteilungspegel kommt es, wie sich aus § 1 der 16. BImSchV und der Entstehungsgeschichte der Verordnung ergibt, allein auf den Verkehrslärm an, der von dem zu bauenden oder zu ändernden Verkehrsweg ausgeht (BVerwG – 4A18.04, Urt. v. 17.03.2005 u. A.). Lärm, der nicht auf der zu bauenden oder zu ändernden Strecke entsteht, wird von der 16. BImSchV nicht berücksichtigt.

Erheblicher baulicher Eingriff

Kennzeichnend für einen erheblichen baulichen Eingriff nach 16. BImSchV sind solche Maßnahmen, die in die bauliche Substanz und Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen und zu einer spürbaren Verschlechterung der bisherigen Lärmsituation führen (vgl. Begründung der 16. BImSchV unter „B. Im Besonderen, zu § 1“). Nach der einschlägigen Rechtsprechung ist ein wesentliches Kennzeichen des erheblichen baulichen Eingriffs, dass nach dem Eingriff mehr Verkehr oder eine Verbesserung der verkehrlichen Funktion der Straße vorhanden ist.

Konkrete Planungen zu den ggfs. notwendigen baulichen Eingriffen liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor. Der vorliegende Entwurf des Bebauungsplans (vgl. [39]) bindet Teile der Bahnhofstraße, Poststraße, Wittelsbacher Straße sowie des Frankenweges in das Plangebiet ein. Da es sich bei dem gegenwärtigen Planvorhaben um eine Überplanung von bestehenden baulichen Anlagen bzw. um eine Nachverdichtung handelt, ist davon auszugehen, dass zur Erschließung der Baufelder lediglich Einfahrten bzw. Anbindungen an die bestehenden Straßen vorgesehen und nicht in die bauliche Substanz der Straßen eingegriffen wird. Es ist zu erwarten, dass durch diese Maßnahmen die Leistungsfähigkeit der bestehenden Bahnhofstraße, Poststraße, Wittelsbacherstraße und dem Frankenweg nicht gesteigert wird. Eine Verschlechterung der bisherigen Lärmsituation lässt sich aus der zu erwartenden Verkehrsmenge des Planvorhabens ebenso nicht erwarten, sodass im vorliegenden Fall nicht von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen wird.

4.5 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft

Im Rahmen von Bebauungsplanverfahren ist eine Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft sinnvoll und in der Praxis üblich. Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie aufgrund der Änderung von Verkehrswegen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Dabei wurde für die Berechnung auf der sicheren Seite für die Plan- und Bestandsbebauung ein Absorptionsverlust von $D_p \geq 1$ dB (vgl. auch DRV1 bzw. $DRV2 \geq 1$ dB für Straßenverkehr) für Gebäudewände mit Fenstern und kleinen Anbauten angesetzt, wenngleich der tatsächliche Absorptionsverlust

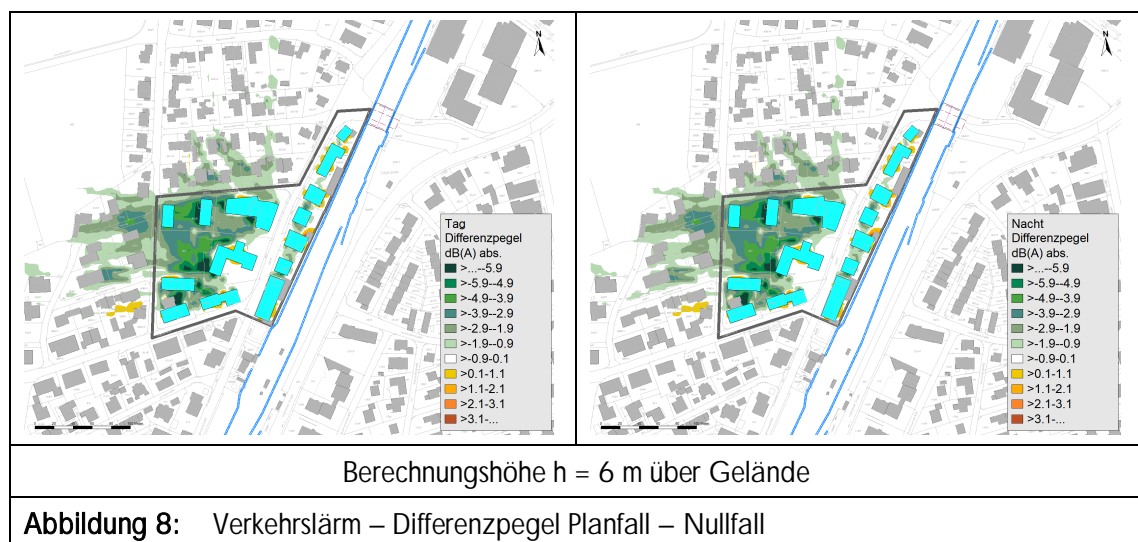
vgl. höher ist. Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen entlang der Bahnstrecke wurden mit einem Absorptionsverlust von $D_p \geq 1$ dB (vgl. auch DRV1 bzw. $DRV2 \geq 1$ dB für Straßenverkehr) bzw. bahnseitig hochabsorbierend $D_p \geq 8$ dB berücksichtigt.

Die DIN 18005 enthält keine Regelungen zum Umgang mit Pegelerhöhungen infolge eines Bebauungsplans. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden daher im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Erhöhung des Pegels um 2,1 dB(A) oder mehr bei Verkehrslärm-Beurteilungspegel größer dem jeweiligen Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in mindestens einem Beurteilungszeitraum oder
- Erhöhung des Pegels um mehr als 0,1 dB(A) bei Verkehrslärmpegeln von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts in mindestens einem Beurteilungszeitraum (dieses Kriterium gilt nicht in Gewerbegebieten).

Zu Gesamt-Verkehrslärbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellung zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemeinen, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnenden Erhöhungen eher abwägungsfähig.

Die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens sind in Differenzpegelkarten Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall in Anlage 4 dargestellt. Dabei handelt es sich um flächenhafte Ausbreitungsberechnungen in einer Aufpunkthöhe von $h = 6$ m über Gelände. Zusätzlich wurden Einzelpunktberechnungen durchgeführt, die in Anlage 3 dokumentiert sind. Die zu erwartenden Veränderungen der Verkehrslärmsituation sind zusätzlich in nachfolgender Abbildung enthalten.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Erhöhungen der Verkehrslärmsituation von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden im vorliegenden Fall ausschließlich innerhalb des Plangebietes erreicht. Im Rahmen der Abwägung des Verkehrslärms

innerhalb des Plangebietes wurden bereits notwendige aktive bzw. passive Maßnahmen festgesetzt, sodass keine zusätzlichen Betroffenheiten resultieren.

Außerhalb des Plangebietes zeigt sich, dass die Verkehrslärmsituation zum Teil ganztagig im Westen des Plangebietes – durch Reflexionen an den Bestand-, Plangebäuden sowie an den bestehenden aktiven Schallschutzmaßnahmen – um höchstens (aufgerundet) +1/+1 dB(A) tags/nachts erhöht wird. Zudem zeigt sich:

- Im Süden des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Poststraße 1 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/+0,3 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei bei einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 62/54 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.
- Südlich des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel im Bereich der Bahnhofstraße 27A rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,2/+0,1 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Pegeländerung findet dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/57 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.
- Östlich des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Sudelfeldstraße 10 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,1/+0,0 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Verkehrslärmänderungen finden dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 70/62 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag rechnerisch um +0,1 dB(A) erhöht. Im Nachtzeitraum werden Verkehrslärmpegel von mehr als 60 dB(A) bereits im Prognose-Nullfall erreicht und im Zuge der Planungen nicht weitergehend erhöht.
- Nördlich des Plangebietes werden Verkehrslärmerhöhungen von bis zu (aufgerundet) +0,2/+0,1 dB(A) tags/nachts, im Bereich des Schwabenweges 1 erreicht. Die Änderung der Verkehrslärmsituation findet dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 64/57 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.
- Im Norden des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Bahnhofstraße 35 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/+0,3 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei bei einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/58 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungen, dass im Bereich der Sudelfeldstraße 10 (östlich des Plangebietes) mit Betroffenheiten durch die sich ändernde Verkehrslärmsituation zu rechnen ist. Bei der hilfsweisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es in diesem Bereich rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel, da sich die Beurteilungspegel ausgehend von 70 dB(A) tags um bis zu 0,1 dB(A) tags weiter erhöhen. Daraus könnte ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung resultieren.

Aus schallgutachterlicher Sicht kann festgehalten werden, dass für das Anwesen an der Sudelfeldstraße 10 Pegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) nicht wahrnehmbar sind und somit minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Das eine solche Zusatzbelastung bereits bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schalltechnischer Sicht unwahrscheinlich. Die vorliegenden, geringfügigen Pegelerhöhungen erscheinen daher abwägbar. Durch die Planbebauung wird keine neue bedeutende Lärmquelle (hinsichtlich des Verkehrslärms) geschaffen.

Im Zuge der Bauleitplanung wurden vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation soweit möglich vermieden oder vermindert. Planseitige Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (Abschirmungen, absorbierende Ausführung der Gebäudefassaden o. Ä.) erscheinen aufgrund der geringen Erhöhung der Verkehrslärmpegel und dem ungleich hohen Aufwand zur Minderung als unverhältnismäßig bzw. als nicht umsetzbar.

5. Anlagenlärm

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich gewerbliche Anlagen. Dazu gehören kleinteilige Gastronomienutzungen, Fahrschulen bzw. Kfz-Betriebe, Handwerksbetriebe, Büronutzungen, Nahversorger sowie P+R Anlagen für den Bahnhof Raubling entlang der Poststraße, der Bahnhofstraße sowie entlang der Kufsteiner Straße.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich bereits heute kleinteilige Gewerbenutzungen. Dazu gehören eine Bankfiliale, Kfz-Betriebe, Fahrradservice-Betriebe, ein Postamt, kleinteiliger Einzelhandel und Dienstleistungen (bspw. Schuhgeschäft, Friseur, Hörgerätegeschäft, Bestatter etc.) sowie eine Glaserie inkl. Nebenanlagen entlang der Wittelsbacherstraße, der Poststraße sowie entlang der Bahnhofstraße. Entlang der Bahnhofstraße befinden sich das Rathaus sowie Gebäude der Gemeindeverwaltung. Im Bereich Frankenweg bzw. Wittelsbacherstraße befindet sich ein Kindergarten. Es liegen derzeit keine Informationen über geplante Änderungen der bestehenden gewerblichen Nutzungen im Plangebiet vor.

5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung

Gewerbliche Nutzungen östlich der Bahnstrecke 5702, entlang Kufsteiner Straße

Entlang der Kufsteiner Straße befinden sich östlich des Plangebietes gewerbliche Nutzungen wie

- Floristikunternehmen an der Innstraße 2
- Tankstelle, Kurzwarenhandel, Fahrrad-/Sportbedarf an der Kufsteiner Straße 25 – 27
- Apotheke, Arztpraxen, Einzelhandel, Gastronomie an der Kufsteiner Straße 23
- Optiker, Hörgeräteakustiker, Arztpraxen an der Kufsteiner Straße 15 – 17
- Kfz-Service und Werkstatt an der Kufsteiner Straße 11
- Kfz-Abstellanlage an der Kufsteiner Straße 4
- Einzelhandels- und Nahversorgungsunternehmen an der Friedrich-Funckel-Straße 3, 20 bzw. 24
- P+R Anlage entlang der Kufsteiner Straße, zwischen Innstraße 2 und Kufsteiner Straße 25

Gewerbliche Nutzungen westlich der Bahnstrecke 5702, entlang der Bahnhof- bzw. Poststraße

Westlich der Bahnstrecke 5702 befinden sich kleinteilige gewerbliche Nutzungen entlang der Bahnhof- bzw. Poststraße, südlich bzw. südwestlich des Plangebietes. Dazu zählen:

- Fahrschulunternehmen sowie Büronutzungen an der Poststraße 1
- Handwerksbetrieb an der Poststraße 4 bzw. 6
- Gastronomie bzw. Bäckereiunternehmen an der Bahnhofstraße 4, 25
- Gastronomieunternehmen und Handwerksbetrieb an der Bahnhofstraße 27, 27A
- P+R Anlage entlang der Bahnhofstraße zwischen Bahnhofstraße 5 und 25

Die vorgenannten Betriebe und Anlagen westlich und östlich der Bahnstrecke befinden sich jeweils in direkter Nachbarschaft zu schutzbedürftigen allgemeinen Wohngebieten (vgl. [41], [42], [43]) sowie bestehenden Mischnutzungen (bestehend aus kleinteiligem Gewerbe und Wohnnutzungen). D. h. schutzbedürftige Wohn- oder Mischnutzungen befinden sich nach Ortsansicht entweder auf den zu Gewerbenutzungen benachbarten Grundstücken oder in Geschossen direkt oberhalb des Gewerbes und liegen damit näher an der jeweiligen Geräuschquelle, als das gegenständliche Plangebiet.

Aufgrund der vorliegenden geringen Abstände zwischen den gewerblichen Anlagen und den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen sowie aufgrund der Art und des vor Ort festgestellten Umfangs der gewerblichen Nutzungen (bspw. Handwerk überwiegend in Innenräumen, geringe Stellplatzanzahl und geringer Parkverkehr, Öffnungszeiten der Gastronomie außerhalb des Nachtzeitraumes mit 22 bis 6 Uhr etc.) kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen der TA Lärm an die Beurteilungspegel sowie an das Spitzenpegelkriterium am Tag und in der Nacht bereits im Bereich der bestehenden Nachbarschaftssituation eingehalten werden. Die bestehenden gewerblichen Betriebe und Anlagen östlich der Bahnstrecke werden zudem durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) entlang der Bahnstrecke in Richtung des Plangebietes abgeschirmt.

Die Vorbelastung durch Betriebe und Anlagen außerhalb des Plangebietes kann daher im vorliegenden Fall als untergeordnet angesehen werden und wird dementsprechend nachfolgend nicht weiter betrachtet.

5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung

5.2.1 Schallemissionen

Kleingewerbenutzungen im Mischgebiet

Wie einleitend beschrieben befinden sich bereits heute kleinteilige Gewerbebetriebe innerhalb des Plangebietes. Dazu gehören eine Bankfiliale, Kfz-Betriebe, Fahrradservice-Betriebe, ein Postamt, kleinteiliger Einzelhandel und Dienstleistungen (bspw. Schuhgeschäft, Friseur, Hörgerätegeschäft, Bestatter etc.) sowie eine Glaserei inkl. Nebenanlagen entlang der Wittelsbacherstraße, der Poststraße sowie entlang der Bahnhofstraße. Im Zuge dieser kleinteiligen Gewerbenutzungen entstehen Schallemissionen maßgeblich durch gewerbliche Tätigkeiten in Innenräumen (Handwerkstätigkeiten in Werkstätten, Verkaufstätigkeiten im Verkaufsraum etc.). Schallemissionen im Freien werden nach Ortsansicht durch die jeweils anteilige Nutzung ebenerdiger Stellplätze sowie geringfügige Verladetätigkeiten erzeugt.

Im Zuge der Planungen (vgl. [39]) ist die Verschiebung der bestehenden Baugrenzen vorgesehen. Somit ist davon auszugehen, dass

- a) künftige Immissionsorte von schutzbedürftigen Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen potentiell näher an bestehende, benachbarte gewerbliche Nutzungen heranrücken und
- b) sich künftig ansiedelnde Betriebe und Anlagen oder auch künftige Betriebserweiterungen näher an bestehende Immissionsorte von schutzbedürftigen Wohnnutzungen heranrücken können.

Konkrete Angaben zu den bestehenden Betrieben oder auch absehbar geplante Änderungen des jeweiligen Betriebsumfangs liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt, auf Ebene des Bebauungsplans, nicht vor.

Zur Identifikation von ggfs. absehbaren Konfliktpotentialen werden nachfolgend orientierende, beispielhafte Berechnungen anhand der bestehenden Nachbarschaftssituation aus Gewerbe und benachbartem Wohnen im Bereich der Bahnhofstraße durchgeführt. Nachfolgende Abbildung stellt exemplarisch die bestehende Nachbarschaftssituation im Bereich der Bahnhofstraße 14a und 16 dar.

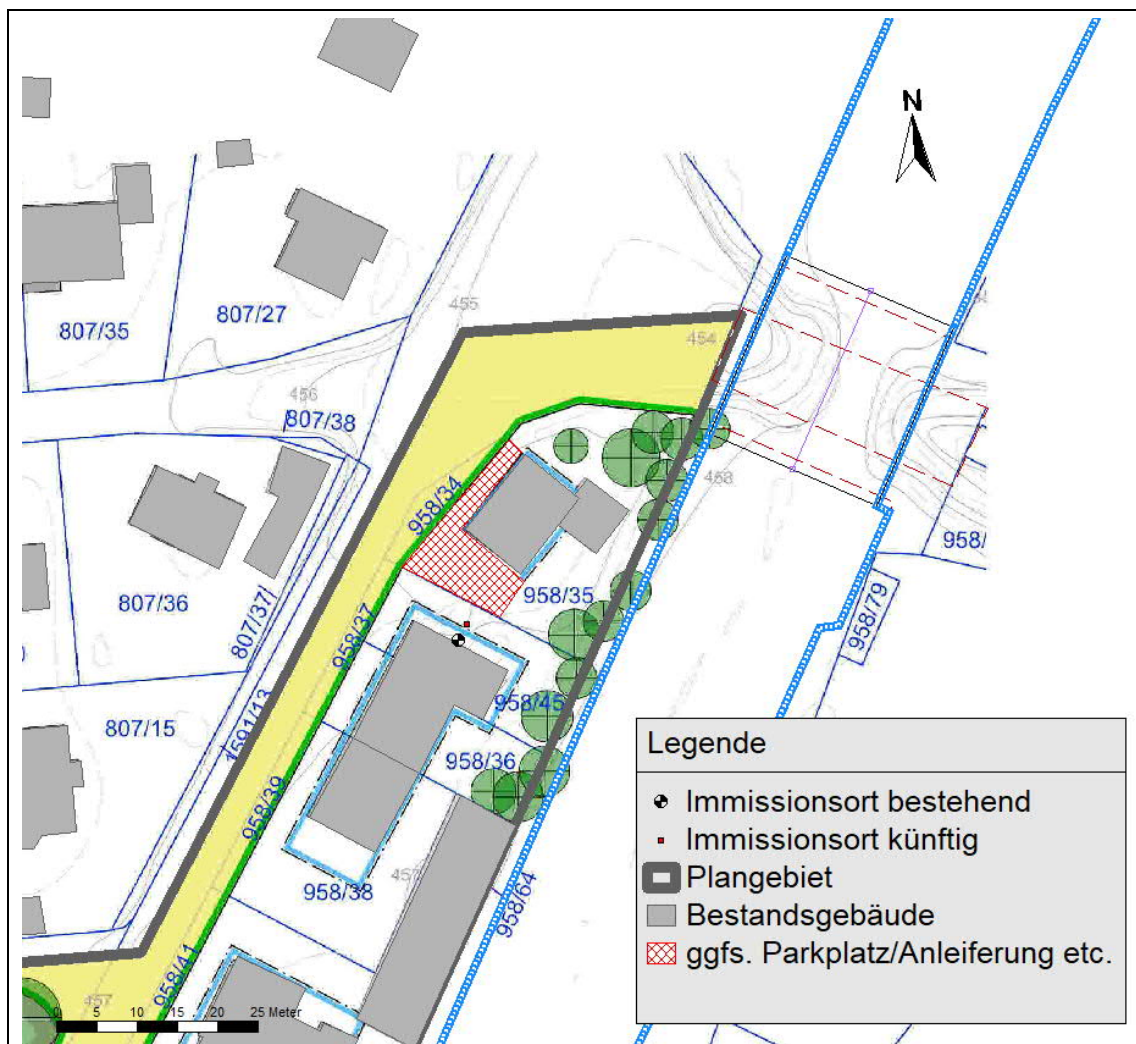


Abbildung 9: Gewerbelärm – Vergleich bestehender und geplanter Nachbarschaft

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Der bestehende Baukörper im Bereich der Bahnhofstraße 16 (Fl.-Nr. 958/35) verfügt nach Ortsansicht im Erdgeschoss über potentielle Räumlichkeiten für gewerbliche Nutzungen, die derzeit leer stehen. Westlich bzw. Südlich des bestehenden Baukörpers befinden sich ebenerdige asphaltierte Flächen die potentiell als Parkflächen für Kunden oder auch zum Zwecke der Anlieferung genutzt werden können.

Die in dieser Nachbarschaftssituation höchstzulässigen Schallemissionen werden nachfolgend durch Rückrechnung vom Immissionsort zur Flächenschallquelle ermittelt. Dazu werden in einem iterativen Prozess die flächenbezogenen Schallleistungspegel so lange erhöht, bis die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete mit 60/45 dB(A) tags/nachts im Bereich des bereits bestehenden Immissionsortes am Baukörper Bahnhofstraße 14a (Fl.-Nr. 958/45) erreicht werden. Im Ergebnis betragen die höchstzulässigen flächenbezogenen Schallemissionen für die gewerblichen Nutzungen.

$$L_{WA}'' = 68,5/53,5 \text{ dB(A)/m}^2 \text{ tags/nachts}$$

Dieser planerische, anhand der vorhandenen Nachbarschaft ermittelte, Ansatz übersteigt beispielsweise den flächenbezogenen Ansatz der DIN 18005 für Industriegebiete mit 65 dB(A) im Tagzeitraum (6-22 Uhr). Für den Nachtzeitraum (22-6 Uhr) ergeben sich anhand der Differenz der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zwischen Tag und Nacht mit 15 dB(A) entsprechend niedrigere Schallemissionen. Die Schallemissionen werden demnach für den Umfang eines Mischgebietes zwar überschätzt, liegen aber auf Ebene des Bebauungsplans auf der sicheren Seite und enthalten bereits potentielle Geräuscentwicklungen aus gewerblich genutzten Innenräumen.

Da es sich innerhalb des Plangebietes um vergleichbare gewerbliche Betriebe/Anlagen handelt und die Abstände zwischen den Schallquellen und den bereits bestehenden, maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet vergleichbar sind, können o. g. Schallemissionen auch für die übrigen gewerblichen Nutzungen herangezogen werden.

Verwaltungsnutzungen der Gemeinbedarfsfläche

Entlang der Bahnhofstraße befinden sich das Rathaus sowie Gebäude der Gemeindeverwaltung, die im Zuge der gegenständlichen Planung als Sondergebiet festgesetzt werden sollen. Schallemissionen werden in diesem Bereich maßgeblich durch Kommunikationsgeräusche während des Parteiverkehrs erzeugt. Aufgrund der Art und des Umfangs dieser Nutzungen stellen diese Geräusche jedoch eine untergeordnete Rolle dar und können aus schalltechnischer Sicht vernachlässigt werden. Eine Ausnahme stellt der Gemeindeparkplatz im Bereich der Wittelsbacherstraße dar. Nach Ortsansicht verfügt dieser Parkplatz über bis zu 40 ebenerdige Stellplätze und dient ausschließlich der Nutzung für Besucher der Gemeindeverwaltung sowie für Gemeindebedienstete. Nach Informationen der Gemeinde Raubling (vgl. [40]) ist die Nutzung der ebenerdigen Stellplätze im Rahmen der Öffnungszeiten für den Parteiverkehr maximal im Zeitraum 8:00 – 18:15 Uhr zu erwarten. D. h. die Nutzung der ebenerdigen Stellplätze ist bereits auf den Tagzeitraum mit 6-22 Uhr beschränkt und wird nachfolgend auch so angenommen.

Die ebenerdigen Stellplätze werden nachfolgend als P+R bzw. Besucher-/Mitarbeiterparkplatz gemäß Parkplatzlärmstudie [32] im zusammengefassten Verfahren berücksichtigt. D. h. da die konkrete Nutzung der Stellplätze nicht im Detail bekannt ist, wird bereits ein Zuschlag für den sog. Park-/Suchverkehr vergeben. Die Zuschläge für die Parkplatzart K_{PA} sowie für impulsartige Geräusche K_I werden entsprechend mit $K_{PA} = 0$ dB und $K_I = 4$ dB vergeben. Der Parkplatz verfügt nach Ortsansicht über asphaltierte Fahrgassen. Angaben über die konkreten, zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten liegen derzeit nicht vor, sodass nachfolgend davon ausgegangen wird, dass sich die ebenerdigen Stellplätze während der Betriebszeiten im Tagzeitraum (6-22 Uhr) zweimal komplett füllen und zweimal komplett leeren. Dies entspricht einer Bewegungshäufigkeit von 0,25 Bewegungen / Stellplatz und Stunde. Dies entspricht einer Schallleistung von $L_{WA} = 81$ dB(A) am Tag. Da die genaue Ausgestaltung des Parkplatzes im Zuge der gegenständlichen Planungen derzeit nicht bekannt ist, wird der Parkplatz bis zur westlichen Grundstücksgrenze der Fläche mit Fl.-Nr. 807 modelliert und grenzt damit direkt an die Wittelsbacherstraße an. Die Fahrgeräusche im Bereich der Zufahrt werden damit bereits auf der Parkplatzfläche berücksichtigt und werden damit überschätzt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

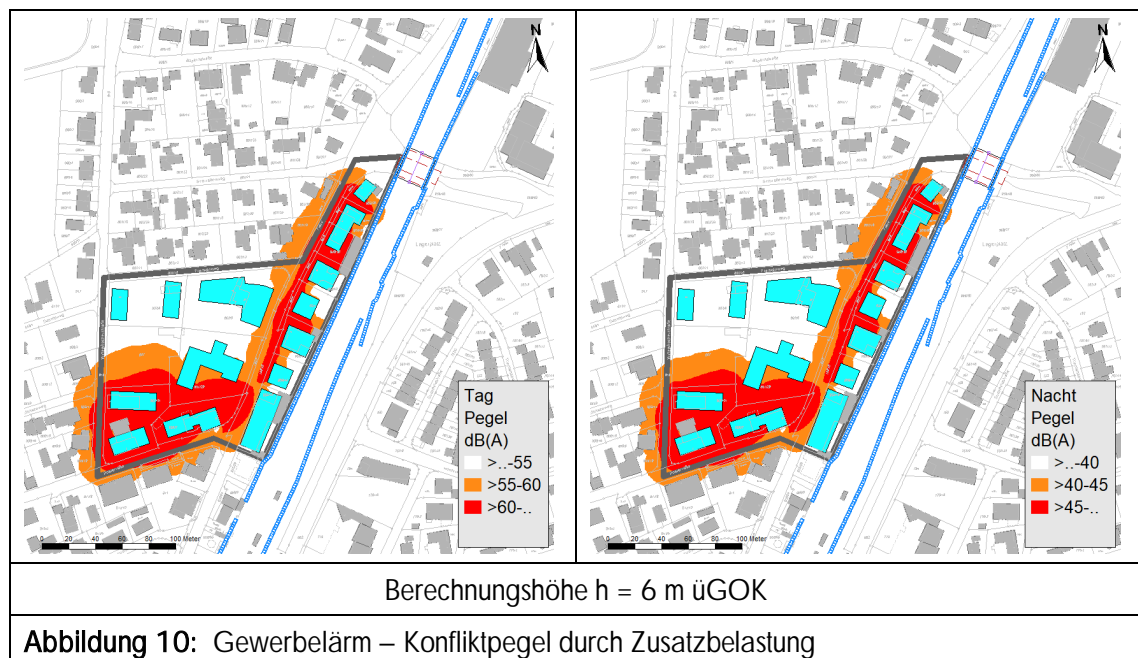
Im Zusammenhang mit den bereits innerhalb des Plangebietes bestehenden, aber auch absehbar geplanten Nutzungen können Geräusche durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht ausgeschlossen werden. Dies betrifft:

- Kofferrauschlagen Pkw [32]: $L_{WA} = 99,5/99,5 \text{ dB(A) tags/nachts}$
- Betriebsbremse Lkw [34]: $L_{WA} = 108/108 \text{ dB(A) tags/nachts}$

5.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 flächenhaft in einer Höhe von $h = 6 \text{ m}$ über Gelände berechnet. Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen sind in Anlage 4 dargestellt.

Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm sind Zuschläge für Impulshaltigkeiten, Ton- und Informationshaltigkeiten sowie zur Berücksichtigung von Zeiten mit besonderer Schutzbedürftigkeit (sog. Ruhezeitenzuschlag) zu berücksichtigen. Diese Zuschläge sind bereits im Rahmen der planerischen Ansätze berücksichtigt (Hinweis: Der Ruhezeitenzuschlag findet nach TA Lärm keine Anwendung in Mischgebieten, sodass die Ergebnisse für gemischte Nutzungen tendenziell überschätzt werden). Nachfolgende Abbildung enthält die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen als Konfliktpegeldarstellung (tags: $55 \leq 60 \text{ dB(A)}$; nachts $40 \leq 45 \text{ dB(A)}$).



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungen zeigen, dass westlich des Plangebietes Beurteilungspegel mit bis zu $60/45 \text{ dB(A)}$ tags/nachts, im Bereich der Bestandsbebauung (Fl.-Nr. 808/18) an der Wittelsbacherstraße nicht ausgeschlossen werden können. Im Bereich der Bestandsbebauung südlich des Plangebietes, können

an der Poststraße Beurteilungspegel von bis zu 60/45 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Nördlich bzw. nordwestlich des Plangebietes können im Bereich der Bahnhofstraße Beurteilungspegel von bis zu 57/42 dB(A) tags/nachts.

Außerhalb des Plangebietes kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts um bis zu 5/5 dB(A) tags/nachts überschritten werden. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete mit 60/45 dB(A) tags/nachts werden außerhalb des Plangebietes am Tag und in der Nacht eingehalten.

Innerhalb des Plangebietes können aufgrund der jeweils eigenen gewerblichen, aber auch der benachbarten gewerblichen Nutzungen, im Bereich der Plangebäude und damit im Bereich von heranrückenden Immissionsorten Beurteilungspegel von bis zu 67/52 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Die Anforderungen der TA Lärm mit 60/45 dB(A) tags/nachts werden damit um bis zu 7/7 dB(A) tags/nachts überschritten. Auch im Bereich des geplanten Sondergebietes kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Anforderungen mit 60/45 dB(A) tags/nachts im Falle von näher an benachbarte gewerbliche Nutzungen heranrückende Immissionsorte überschritten werden.

Im Bereich der bereits vorhandenen Kindertagesstätte werden bereits die Anforderungen an allgemeine Wohngebiete mit 55 dB(A) tags zuverlässig eingehalten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Nach TA Lärm betragen die Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen in Mischgebieten 90/65 dB(A) tags/nachts und in allgemeinen Wohngebieten 85/60 dB(A) tags/nachts. Im Zusammenhang mit reinen Tagnutzungen (6-22 Uhr) ergeben sich absehbar innerhalb und außerhalb des Plangebietes keine Konflikte zu erwarten, da die Anforderungen der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete bereits im Bereich von wenigen Metern zur Quelle (Anlieferung, Parkplätze o. Ä.) eingehalten werden können.

Für den Fall von nächtlichen Nutzungen (22-6 Uhr) ebenerdiger Stellplätze beträgt der Mindestabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen in Mischgebieten bis zu 20 m und in allgemeinen Wohngebieten bis zu 35 m. Für den Fall von nächtlichen Anlieferungen beträgt der Mindestabstand zu schutzbedürftigen Nutzungen in Mischgebieten bis zu 50 m und in allgemeinen Wohngebieten bis zu 70 m. Diese Abstände können im vorliegenden Fall innerhalb und außerhalb des Plangebietes nicht eingehalten werden.

5.2.3 Soziale Einrichtungen Freizeit-/Sportlärm

Innerhalb des Plangebietes bestehen bereits Kindertageseinrichtungen inkl. Freispielflächen im Bereich der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg. Nach Ortsansicht handelt es sich dabei um Kinder- und Jugendspieleinrichtungen zur Freizeitgestaltung bzw. dem Spielen im Freien, die als soziale Einrichtung unter den Anwendungsfall der 18. BImSchV [20] bzw. im vorliegenden Fall unter den Anwendungsfall des KJG [26] fallen.

Bei öffentlichen Kinder- und Jugendspieleinrichtungen ist davon auszugehen, dass eine Nutzung der lärmrelevanten Anlagen ausschließlich auf den Beurteilungszeitraum Tag (7-22 Uhr) beschränkt ist.

Eine nächtliche Nutzung wird mangels Flutlichtanlage sowie der aktuellen Gesetzeslage ausgeschlossen. Zur Beurteilung der von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen ausgehenden Geräusche werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV herangezogen, wobei die besonderen Regelungen und Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten keine Anwendung finden (vgl. Art. 3 Abs. 1 KJG [26]).

Relevante Schallemissionen von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen gehen im Wesentlichen von Kommunikationsgeräuschen aus. Konkrete Nutzungen (Anzahl spielender Kinder, Spielzeiten im Freien etc.) sind im vorliegenden Fall nicht abschließend im Detail bekannt, sodass eine orientierende Einschätzung anhand von üblichen kurzzeitigen Geräuschspitzen vorgenommen wird.

Im Bereich von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen können kurzzeitige Geräuschspitzen durch laute Rufe bis hin zu sehr lauten Schreien nicht ausgeschlossen werden. Es werden daher nachfolgend auf der sicheren Seite liegend sehr laute Schreie i. S. der VDI 3770 [23] mit einem Schallleistungspegel von $L_{WA} = 115 \text{ dB(A)}$ tags angenommen.

Die Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen betragen in allgemeinen Wohngebieten nach 18. BImSchV 85 dB(A) tags und in Mischgebieten 90 dB(A) tags. Berechnungen zeigen, dass im Falle von sehr lauten Schreien, vorsorglich, ein Mindestabstand von bis zu 13 m zu schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes notwendig ist, um die Anforderungen einzuhalten. Dieser Abstand kann im vorliegenden Fall zuverlässig eingehalten werden bzw. kann im Rahmen der Planungen ggfs. hergestellt werden, sodass absehbar keine Konflikte zu erwarten sind.

Ein konfliktfreies miteinander im Zusammenhang mit Kinderfreispielflächen ist auch im Hinblick auf Abs. 1a § 22 des BImSchG gegeben, da von Seiten des Gesetzgebers Kindergeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen darstellen. Der genannte Mindestabstand stellt daher eine Planungsempfehlung dar.

5.3 Schallschutzmaßnahmen und Lösungsmöglichkeiten

Die durchgeführten Berechnungen zu den absehbar geplanten bzw. ggfs. neu angeordneten gewerblichen Geräuschquellen im Plangebiet haben gezeigt, dass die Anforderungen an die Beurteilungspegel sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm innerhalb und außerhalb des Plangebietes absehbar, im Zuge der geplanten Nachverdichtung, nicht eingehalten werden können.

Da die gegenständliche Planung die Festsetzung eines Mischgebietes sowie einer Gemeinbedarfsfläche (Sondergebiet) vorsieht und im Zuge der Planungen die Nachverdichtung der bestehenden Baukörper geplant ist, kann die Neuordnung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von gewerblichen Nutzungen (Büro-, Verwaltungsräume o. Ä.), von Wohnnutzungen bzw. von Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) nicht ausgeschlossen werden.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass der Neubau oder die wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von gewerblichen Nutzungen (Büro-, Verwaltungsräume etc.), von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) innerhalb des Plangebietes im Mischgebiet und der Gemeinbedarfsfläche nur zulässig

sig ist, sofern durch baulich-technische Maßnahmen (verglaste Loggien, Prallscheiben, Schallschutzerker, Vorhangfassaden, Gebäuderücksprünge, Laubengänge o. Ä.) nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen an die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm für Mischgebiete 0,5 m vor deren offenbaren Fenstern durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung eingehalten werden können.

Im Zuge der Nachverdichtung der Bauräume kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass sich bereits bestehende gewerbliche Nutzungen (bspw. ebenerdige Stellplätze, Anlieferung etc.) innerhalb des Plangebietes neu anordnen oder auch deren bestehenden, betrieblichen Umfang erweitern.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Neuordnung oder betriebliche Erweiterung gewerblicher Nutzungen im Plangebiet, im Mischgebiet und der Gemeinbedarfsfläche, nur zulässig ist, wenn im Rahmen der nachfolgenden Baugenehmigungs- bzw. Bauausführungsverfahren nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen an die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm, innerhalb des Plangebietes für Mischgebiete und außerhalb des Plangebietes in Abhängigkeit der jeweiligen Gebietskategorie, 0,5 m vor offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume eingehalten werden können.

Da der gegenständliche Bebauungsplan sowohl die Nachverdichtung von emissionsrelevanten gewerblichen Nutzungen, als auch die Nachverdichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Gewerbe- und Wohnnutzungen (bspw. Büro-, Verwaltungs-, Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) erwarten lässt und deren konkrete Lage in Relation zu einander innerhalb des Plangebietes, aber auch in Relation zu bereits bestehenden schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen außerhalb des Plangebietes auf Ebene des Bebauungsplans nicht abschließend bekannt sein kann, erscheint es sinnvoll die Verträglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes im Rahmen der konkreten Bauausführung anhand der Anforderungen der TA Lärm nachzuweisen.

Entsprechend gilt dies auch im Hinblick auf bereits bestehende gewerbliche Betriebe und Anlagen im Plangebiet. Im Zuge künftiger betrieblicher Erweiterungen bereits bestehender Betriebe im Plangebiet erscheint es auch sinnvoll Altanlagen entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik zu prüfen und ggfs. durch geeignete Maßnahmen anzupassen, um weitere Spielräume im Rahmen der Entwicklung freizuhalten und das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zu wahren.

6. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan

6.1 Satzung

- (1) Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind technische Vorkehrungen nach Nr. 7 der DIN 4109, Januar 2018, Schallschutz im Hochbau zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagenlärm vorzusehen.
- (2) Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von nach BauNVO in einem Mischgebiet bzw. einem Sondergebiet zulässigen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen, Ferienwohnungen, Dauerwohnungen sowie Betten-, Übernachtungsräume von Betrieben des Beherbergungsgewerbes bzw. des Fremdenverkehrs o. Ä. (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) nur zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren offenbaren Fenstern die Beurteilungspegel bzw. kurzzeitigen Geräuschspitzen durch Gewerbelärm die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für Mischgebiete durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung des Anlagenlärms nicht überschreiten.

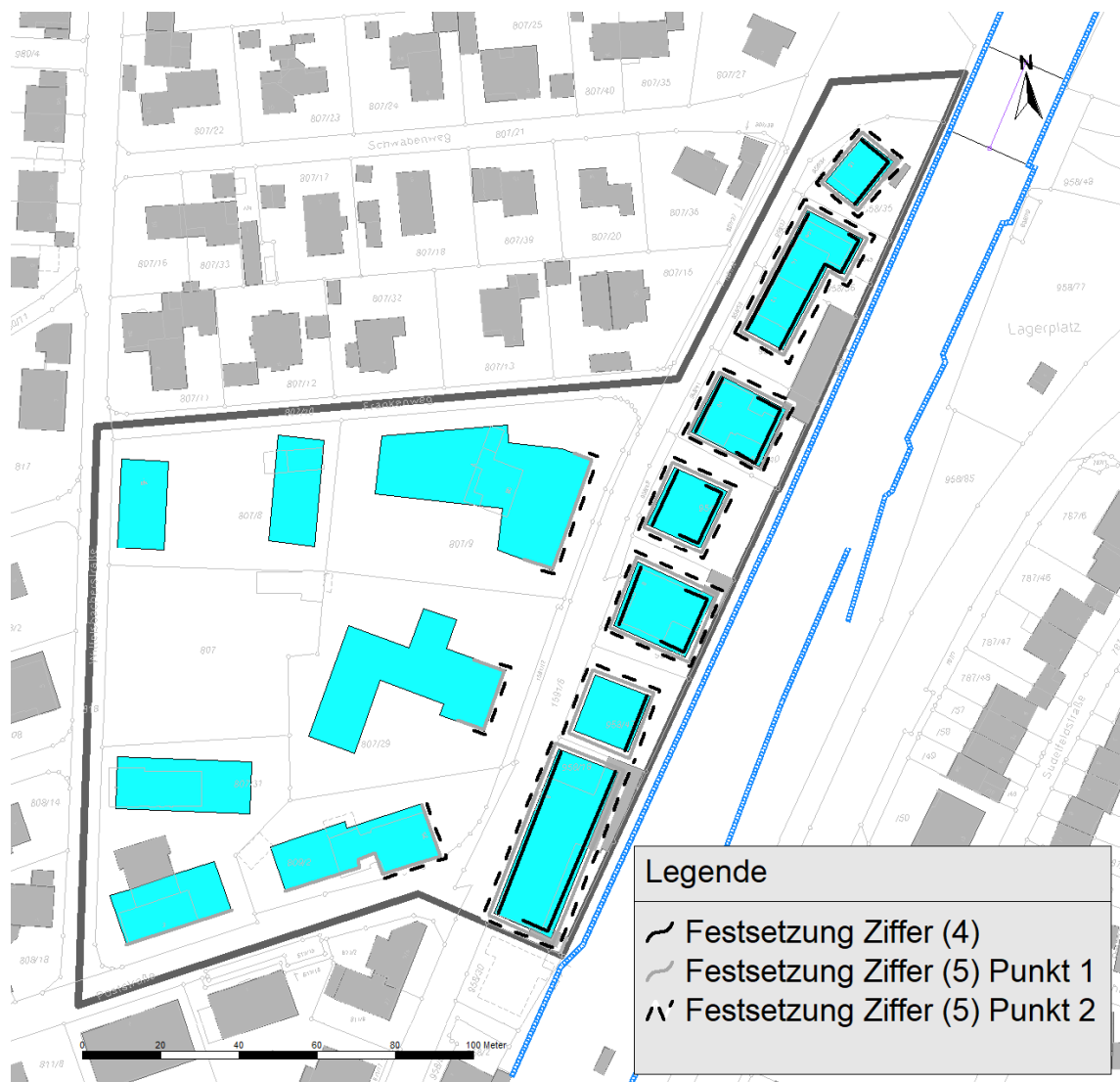
Darüber hinaus ist innerhalb des Geltungsbereiches die Anordnung von nach BauNVO in einem Mischgebiet bzw. einem Sondergebiet zulässigen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Gewerbenutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) nur zulässig, sofern im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren offenbaren Fenstern die Beurteilungspegel bzw. kurzzeitigen Geräuschspitzen durch Gewerbelärm die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für Mischgebiete durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung des Anlagenlärms nicht überschreiten.

- (3) Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von gewerblichen Betrieben und Anlagen nur zulässig, sofern im Rahmen der baulichen Ausführung nachgewiesen werden kann, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm innerhalb des Geltungsbereiches für Mischgebiete (jeweils im Bereich benachbarter schutzbedürftiger Nutzungen) bzw. außerhalb des Geltungsbereiches entsprechend der benachbarten Gebietskategorie, 0,5 m vor offenbaren Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume eingehalten werden können.
- (4) Für den Fall des Neubaus oder der genehmigungsbedürftigen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen oder Beherbergungsstätten, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten wird, wird in den im Planteil dargestellten Bereichen des Mischgebietes eine strikte Grundrisssorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) festgesetzt. Ausnahmen sind aus Gründen der Grundrissgestaltung zulässig, wenn die betroffenen Räume durch spezielle baulich technische Maßnahmen (Gebäude-rücksprünge, Laubengänge, Kastenfenster, Schallschutzloggien, vorgehängte Fassaden etc.) so geschützt werden können, dass vor deren Lüftungstechnisch notwendigen Fenstern, Verkehrslärmpegel von nicht mehr als 64/54 dB(A) tags/nachts nachgewiesen werden können. Sofern eine Belüftung der schutzbedürftigen Räumlichkeiten nicht über ein Fenster an eine

lärmabgewandten Gebäudeseite möglich ist, wird zusätzlich eine fensterunabhängige (mechanische) Belüftungseinrichtung erforderlich.

- (5) Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Mischgebiet bzw. der Gemeinbedarfsfläche, die Fenster aufweisen, an denen die folgenden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm in Abhängigkeit der Nutzungsart überschritten werden, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein jeweiliger Beurteilungspegel durch Verkehrslärm nicht überschritten wird, belüftet werden kann:
- Schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen oder Beherbergungsstätten (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) im Sinne der DIN 4109, Januar 2018, innerhalb der im Planteil dargestellten Bereiche, bei Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm von mehr als 64/54 dB(A) tags/nachts.
 - Schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Gewerbenutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) im Sinne der DIN 4109, Januar 2018, innerhalb der im Planteil dargestellten Bereiche, bei Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm von mehr als 64 dB(A) tags.

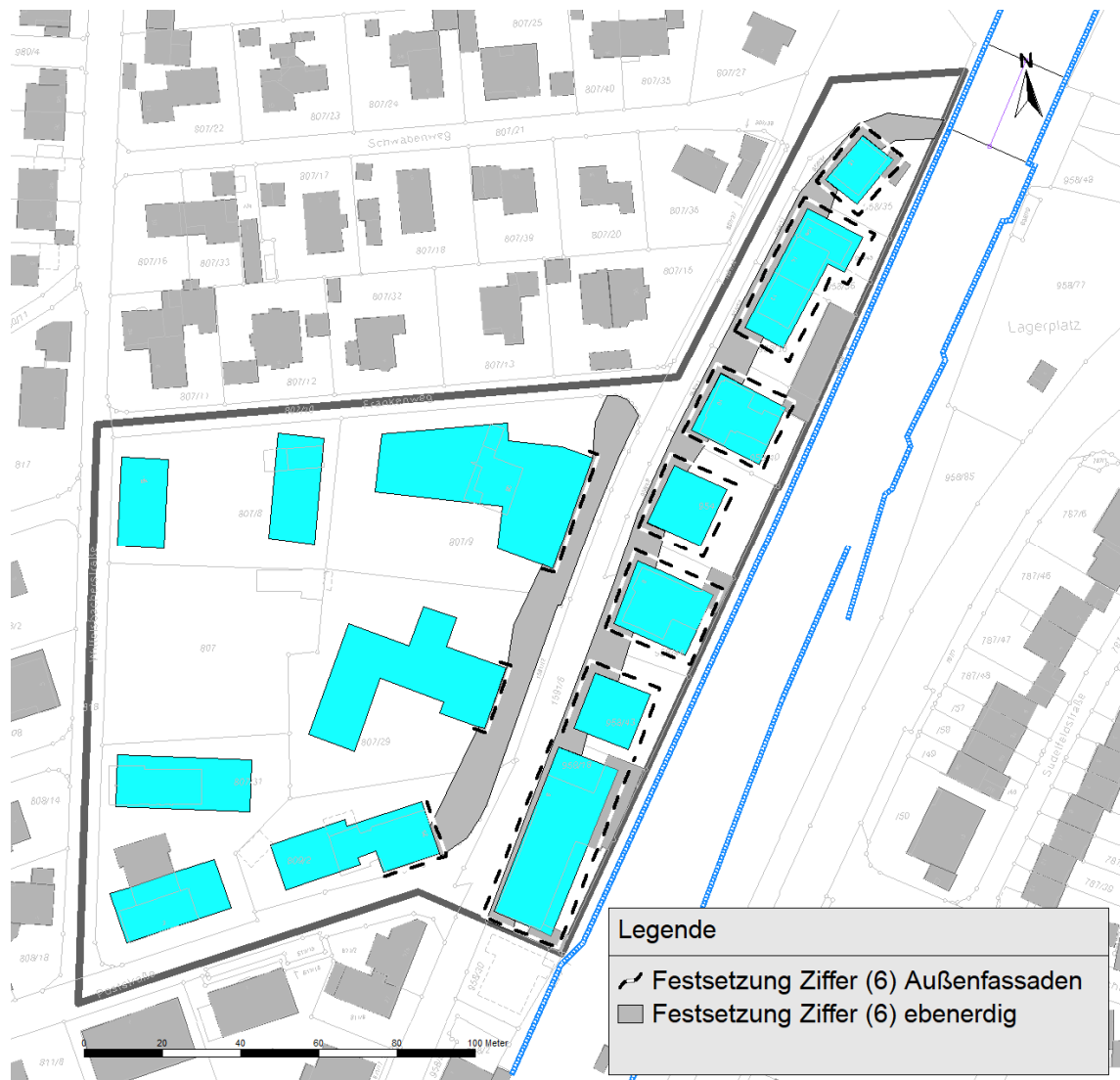
Hinweis: Die gemäß den Ziffern (4) und (5) festgesetzten Bereiche sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

- (6) Die Anordnung von Außenwohn- und schutzbedürftigen Freibereichen (Balkone, Loggien, Terrassen, Dachterrassen o. Ä.) ist nur zulässig, wenn gewährleistet wird, dass auf den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von maximal 64 dB(A) tags (Aufpunkthöhe 2 m über Oberkante Nutzfläche, in der Mitte der jeweiligen Außenwohnfläche) eingehalten wird oder durch Schallschutzkonstruktionen (z. B. Wände, Wälle, Verglasung, Gebäudeeigenabschirmung usw.) nicht überschritten wird.

Hinweis: Die gemäß Ziffer (6) festgesetzten Bereiche sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

6.2 Begründung

In einer schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6729-SU vom Juni 2023) wurde die schalltechnische Situation für den Bebauungsplan „Rathausumfeld Raubling“ in der Gemeinde Raubling, im Landkreis Rosenheim, analysiert, prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV, TA Lärm, 18. BImSchV bzw. KJG beurteilt.

Verkehrsgeräusche – Einwirkungen auf das Plangebiet

Nach Errichtung des Planvorhabens betragen die höchsten Verkehrslärmpegel bis zu 73/67 dB(A) tags/nachts, im Bereich der östlichen Außenfassaden der Baukörper zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke 5702. Entlang der Bahnhofstraße können Beurteilungspegel von bis zu 67/60 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Im Südwesten werden entlang der Poststraße Verkehrslärmpegel von bis zu 62/55 dB(A) tags/nachts erreicht. Entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg werden Beurteilungspegel von bis zu 56/49 dB(A) tags/nachts erreicht.

Auf ebenerdigen Freiflächen können zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke 5702, in durch Baukörper abgeschirmten Bereiche, Verkehrslärmpegel von bis zu 62 dB(A) tags nicht ausgeschlossen werden. Auf ebenerdigen Freiflächen entlang der Bahnhofstraße können Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) tags, im Bereich der Grundstücksgrenzen zur Bahnhofstraße, nicht ausgeschlossen werden. Westlich der Bahnhofstraße werden bis zu 67 dB(A) tags erreicht. Entlang der Poststraße können auf ebenerdigen Freiflächen Verkehrslärmpegel von bis zu 65 dB(A) tags erreicht werden. Entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg werden Verkehrslärmpegel von bis zu 53 dB(A) tags erreicht.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete mit 60/50 dB(A) tags/nachts werden damit im Plangebiet, zwischen der Bahnhofstraße und der Bahnstrecke 5702, um bis zu 13/17 dB(A) tags/nachts überschritten. Westlich der Bahnhofstraße werden die Anforderungen um bis zu 7/10 dB(A) tags/nachts überschritten. Im Südwesten des Plangebietes werden die Anforderungen um bis zu 2/5 dB(A) tags/nachts überschritten. Entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg werden die Anforderungen im Westen bzw. Nordwesten des Plangebietes eingehalten.

Auf ebenerdigen Freiflächen werden die Anforderungen mit 60 dB(A) tags entlang der Bahnhofstraße um bis zu 7 dB(A) tags und in durch Baukörper abgeschirmten Bereichen, zwischen Bahnhofstraße und Bahnstrecke 5702, um bis zu 2 dB(A) tags überschritten. Entlang der Poststraße werden die Anforderungen um bis zu 5 dB(A) tags überschritten. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) entsteht auf ebenerdigen Freiflächen keine Schutzbedürftigkeit.

Mit Hinblick auf Freispielflächen im Nordwesten des Plangebietes zeigt sich, dass die Anforderungen mit 55 dB(A) tags im Bereich Wittelsbacherstraße bzw. Frankenweg eingehalten werden.

Verkehrsräusche – Schallschutz für Baukörper

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Mischgebiete (MI) 64/54 dB(A) tags/nachts.

Auch wenn soziale Einrichtungen wie Kindertagesstätten bzw. Kindergärten allgemein in Mischgebieten zulässig sind, ergeben sich aufgrund der kindlichen Entwicklung sowie dem erhöhten Ruhebedürfnis während der Mittagszeit (bspw. Mittagsschlaf etc.) erhöhte Anforderungen, sodass nachfolgend von einem Schutzniveau entsprechend eines Wohngebietes nach DIN 18005 mit 55 dB(A) tags und einem Abwägungsspielraum bis zum Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete mit 59 dB(A) tags ausgegangen wird. Da Kindertagesstätten als Anlagen für soziale Zwecke in einem Mischgebiet jedoch allgemein zulässig sind, könnten auch die Orientierungswerte für Mischgebiete mit 60 dB(A) tags und einem Abwägungsspielraum bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Mischgebiete mit 64 dB(A) tags herangezogen werden.

Die Grenze von beginnenden Gesundheitsgefährdungen liegt bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts. Gerade im Nachtzeitraum entspricht der gesundheitsgefährdende Lärmpegelwert von 60 dB(A) dem Grenzwert der Lärmsanierung gemäß der VLärmSchR 97 (für Wohngebiete), der bei Neuplanungen keinesfalls überschritten werden sollte, da anderenfalls unmittelbar ein Lärmsanierungsfall entstehen würde. Da im vorliegenden Fall, unter Anderem, Wohnnutzungen bereits bestehen und geplant sind, wird von einer Grenze mit 70/60 dB(A) tags/nachts für beginnende Gesundheitsgefährdungen und damit mit einer Obergrenze für die städtebauliche Abwägung ausgegangen.

Allgemein gilt, dass sich die Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben. Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO und der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, ist der/die Bauherr(in) verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach Nr. 7 der DIN 4109-1, Januar 2018, im Rahmen der Bauausführung zu bemessen. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 werden nicht festgesetzt, sondern lediglich die Anwendung der DIN 4109. Im Rahmen der Bauausführungsplanung sind bei der Dimensionierung des Schalldämm-Maßes der Außenbauteile die Nebenbestimmungen, insb. beim Zusammenwirken von Gewerbe- und Verkehrslärm zu berücksichtigen.

In Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV müssen weitergehende aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109 hinausgehen.

Für die Baukörper zwischen der Bahnhofstraße bzw. der Bahnstrecke 5702 zeigt sich, dass an den Außenfassaden zur Bahnstraße und zum Teil zur Bahnhofstraße Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten werden. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer; Küchen, die nicht ausschließlich zur Zubereitung von Speisen dienen) ist in diesen Bereichen primär durch eine strikte Grundrissorientierung an

die lärmabgewandten Gebäudeseiten zu reagieren. Die Orientierung von nicht schutzbedürftigen Räumen (Bäder, räumlich von Wohnzimmer getrennte Küchen ohne Essbereiche) ist ohne besondere Schallschutzmaßnahmen möglich. Alternativ ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen nur zulässig, wenn diese über ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite (Beurteilungspegel $< 64/54$ dB(A) tags/nachts) belüftet werden können. Der erforderliche Schallschutz kann weiterhin durch Schallschutzkonstruktionen (verglaste Balkone/Loggien, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzkerker, Kastenfenster, Laubengänge etc.) hergestellt werden, sofern – im klassischen Sinne einer Grundrissorientierung – mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung bzw. von Räumen zur Beherbergungsnutzung über ein Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Schallschutzkonstruktionen sind so auszugestalten, dass vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit $64/54$ dB(A) tags/nachts eingehalten werden können. Dies wird entsprechend festgesetzt.

Entlang der Bahnhofstraße bzw. entlang der Poststraße verbleiben Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete mit $64/54$ dB(A) tags/nachts, jedoch werden Beurteilungspegel von $70/60$ dB(A) tags/nachts nicht überschritten. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) ist der notwendige Schallschutz in diesen Bereichen durch passive Maßnahmen, d. h. durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile wie Fenster, Wände, Dach usw., in Verbindung mit fensterunabhängigen Lüftungen herzustellen. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, sofern die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Ausnahmen hiervon können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer dem Verkehr abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können. Dies wird entsprechend festgesetzt.

Für Büronutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz-Kastenfensterkonstruktionen ggfs. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch techn. Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Außenfassaden mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 64 dB(A) am Tag müssen Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gewerblicher Nutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.) mit einer mechanischen Lüftungseinrichtung ausgestattet werden. Der Verzicht auf schutzbedürftige Aufenthaltsräume gewerblicher Nutzungen ist daher aus schalltechnischer Sicht nicht erforderlich. Ausnahmen davon können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer dem Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können. Dies wird entsprechend festgesetzt.

Mit Hinblick auf Kindertagesstätten bzw. Kindergärten reagiert die Planung bereits günstig, da im nordwestlichen Plangebiet, entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg, bereits die Anforderungen mit 55 dB(A) tags zuverlässig eingehalten werden. Für den Fall des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Kindertagesstätten bzw. Kindergärten (Schlaf-, Gruppen-, Ruheräume etc.) werden daher keine über die Mindestanforderungen der DIN 4109 hinausgehenden Maßnahmen zum Schallschutz der Außenbauteile erforderlich.

Verkehrsgeräusche – Schallschutz für Frei- und Außenwohnbereiche

Auch für Freibereiche können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis auf vorliegende gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse darstellt. Der maßgebliche Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete beträgt 64 dB(A) am Tag. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) entsteht auf Freiflächen i. d. R. keine Betroffenheit.

Im Bereich der Baukörper zwischen der Bahnhofstraße bzw. der Bahnstrecke 5702 sowie westlich der Bahnhofstraße, wird dieser Zielwert jeweils an den zur Bahnhofstraße bzw. der Bahnstrecke (bzw. auch seitlich dazu gewandt) orientierten Außenfassaden überschritten. Im Falle des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von schutzbedürftigen Außenwohnbereichen an den Gebäudefassaden (Balkone, Loggien etc.) sind diese daher zum Schallschutz vor Verkehrslärm verglast (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen oder einseitig zum Lärm geschlossene Ausführungen) oder als Wintergärten auszuführen, sofern ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64 dB(A) tags in der Mitte des Außenwohnbereiches und in einer Höhe von 2 m über Oberkannte Nutzfläche überschritten wird. Dies wird entsprechend festgesetzt.

Ebenerdige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen etc.), im Bereich zwischen den Baukörpern entlang der Bahnhofstraße und den aktiven Lärmschutzanlagen der Bahnstrecke 5702, werden bereits durch die bestehenden Schallschutzanlagen (Lärmschutzwände) entlang der Bahnstrecke ausreichend geschützt. Der Zielwert mit 64 dB(A) tags wird in diesen Bereichen eingehalten, sodass im Falle des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Frei- und Außenwohnbereichen keine zusätzlichen aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) erforderlich werden.

Entlang der Bahnhofstraße werden die Anforderungen mit 64 dB(A) tags bis in einem Abstand von mindestens 10 m zur Straßenbegrenzungslinie (westlich und östlich der Bahnhofstraße) überschritten. Ebenerdige schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Terrassen, Dachterrassen etc.) sind in diesen Bereichen nur zulässig, wenn gewährleistet wird, dass auf den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von maximal 64 dB(A) tags (Aufpunkthöhe 2 Meter über Oberkannte Nutzfläche in der Mitte des jeweiligen Außenwohnbereiches) eingehalten wird. Dies wird entsprechend festgesetzt.

Mit Hinblick auf Kinderfreispielfläche von Kindertagesstätten bzw. Kindergärten reagiert die Planung bereits günstig, da im nordwestlichen Plangebiet, entlang der Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg die Anforderungen mit 55 dB(A) tags eingehalten werden können. Für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Kinderfreispielflächen kann erwartet werden, dass die Anforderungen an den Schallschutz in der Mitte der jeweiligen Bereiche mit dem Zielwert von 59 dB(A) tags eingehalten werden können.

Verkehrsgeräusche – Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen

Der Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen fällt in den Anwendungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV. Der Neubau von Verkehrswegen ist im Zuge der gegenständlichen Planung nicht vorgesehen.

Der Entwurf des Bebauungsplans bindet Teilbereiche der Bahnhofstraße, Poststraße, Wittelsbacherstraße sowie dem Frankenweg in den Geltungsbereich ein. Im Rahmen des Planvorhabens ist davon auszugehen, dass zur Erschließung der einzelnen Grundstücke lediglich Einfahrten errichtet und nicht in die bauliche Substanz der Verkehrswege eingegriffen wird. Es ist zu erwarten, dass durch diese Maßnahmen die Leistungsfähigkeit der Bahnhofstraße, Poststraße, Wittelsbacherstraße bzw. dem Frankenweg nicht gesteigert wird. Eine Verschlechterung der bisherigen Lärmsituation lässt sich anhand der zu erwartenden Verkehrsmengen des Planvorhabens ebenso nicht erwarten, sodass im vorliegenden Fall nicht von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen wird.

Verkehrsgeräusche – Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm von weniger als 2,1 dB(A) als nicht wesentlich, sofern (mit Ausnahme von Gewerbegebieten) Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts nicht erreicht bzw. weitergehend erhöht werden.

Nach Umsetzung des Planvorhabens können aufgrund von Reflexionen an den Plangebäuden, unter Berücksichtigung der bestehenden aktiven Schallschutzanlagen entlang der Bahnstrecke 5702 sowie durch Verschiebung der bestehenden Baukörper im Plangebiet ganztägige Erhöhungen der Verkehrslärmsituation von höchstens (aufgerundet) +1/+1 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Zudem zeigt sich:

- Im Süden des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Poststraße 1 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/+0,3 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei bei einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 62/54 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.
- Südlich des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel im Bereich der Bahnhofstraße 27A rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,2/+0,1 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Pegeländerung findet dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/57 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.

- Östlich des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Sudelfeldstraße 10 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) $+0,1/+0,0$ dB(A) tags/nachts erhöht. Die Verkehrslärmänderungen finden dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 70/62 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag rechnerisch um $+0,1$ dB(A) erhöht. Im Nachtzeitraum werden Verkehrslärmpegel von mehr als 60 dB(A) bereits im Prognose-Nullfall erreicht und im Zuge der Planungen nicht weitergehend erhöht.
- Nördlich des Plangebietes werden Verkehrslärmerhöhungen von bis zu (aufgerundet) $+0,2/+0,1$ dB(A) tags/nachts, im Bereich des Schwabenweges 1 erreicht. Die Änderung der Verkehrslärmsituation findet dabei auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 64/57 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 64/54 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.
- Im Norden des Plangebietes werden die Verkehrslärmpegel an der Bahnhofstraße 35 rechnerisch um bis zu (aufgerundet) $+0,3/+0,3$ dB(A) tags/nachts erhöht. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei bei einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/58 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. weitergehend um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts erhöht.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungen, dass im Bereich der Sudelfeldstraße 10 (östlich des Plangebietes) mit Betroffenheiten durch die sich ändernde Verkehrslärmsituation zu rechnen ist. Bei der hilfsweisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es in diesem Bereich rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel, da sich die Beurteilungspegel ausgehend von 70 dB(A) tags um bis zu 0,1 dB(A) tags weiter erhöhen. Daraus könnte ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung resultieren.

Aus schallgutachterlicher Sicht kann festgehalten werden, dass für das Anwesen an der Sudelfeldstraße 10 Pegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) nicht wahrnehmbar sind und somit minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Das eine solche Zusatzbelastung bereits bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schalltechnischer Sicht unwahrscheinlich. Die vorliegenden, geringfügigen Pegelerhöhungen erscheinen daher abwägbar. Durch die Planbebauung wird keine neue bedeutende Lärmquelle (hinsichtlich des Verkehrslärms) geschaffen.

Im Zuge der Bauleitplanung wurden vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation soweit möglich vermieden oder vermindert. Planseitige Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (Abschirmungen, absorbierende Ausführung der Gebäudefassaden o. Ä.) erscheinen aufgrund der geringen Erhöhung der Verkehrslärmpegel und dem ungleich hohen Aufwand zur Minderung als unverhältnismäßig bzw. als nicht umsetzbar.

Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches (Vorbelastung)

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich bereits bestehende gewerbliche Betriebe und Anlagen. Dazu gehören Gastronomienutzungen, Fahrschulen bzw. Kfz-Betriebe, Handwerksbetriebe, Büronutzungen, Nahversorger sowie P+R Anlagen für den Bahnhof Raubling, entlang der Poststraße, der Bahnhofstraße sowie entlang der Kufsteiner Straße, östlich der Bahnstrecke 5702.

Die vorgenannten Betriebe und Anlagen westlich und östlich der Bahnstrecke befinden sich jeweils in direkter Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Nutzungen in allgemeinen Wohngebieten sowie bestehenden Mischnutzungen (bestehend aus kleinteiligem Gewerbe und Wohnen). D. h. schutzbedürftige Wohn- und Mischnutzungen befinden sich vor Ort entweder auf zu Gewerbenutzungen benachbarten Grundstücken oder im Bereich von Stockwerken oberhalb des Gewerbes und befinden sich somit näher an der jeweiligen Geräuschquelle, als das gegenständliche Plangebiet.

Aufgrund der vorliegenden geringen Abstände zwischen den gewerblichen Anlagen und den benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen sowie aufgrund der Art und des vor Ort festgestellten Umfangs der gewerblichen Nutzungen (bspw. Handwerk überwiegend in Innenräumen, geringe Stellplatzanzahl und geringer Parkverkehr, Öffnungszeiten der Gastronomie außerhalb des Nachtzeitraumes mit 22 bis 6 Uhr etc.) kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen der TA Lärm an die Beurteilungspegel sowie an das Spitzenpegelkriterium am Tag und in der Nacht bereits im Bereich der bestehenden (näher gelegenen) Nachbarschaftssituation eingehalten werden. Die bestehenden gewerblichen Betriebe und Anlagen östlich der Bahnstrecke werden zudem durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) entlang der Bahnstrecke in Richtung des Plangebietes abgeschirmt. Relevante Einwirkungen im Plangebiet durch bestehende Betriebe und Anlagen in der Nachbarschaft können daher im vorliegenden Fall vernachlässigt werden.

Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches (Zusatzbelastung)

Im Zuge der Planungen ist die Verschiebung der bestehenden Baugrenzen vorgesehen. Somit ist absehbar davon auszugehen, dass

- a) Künftige Immissionsorte von schutzbedürftigen Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen potentiell näher an bestehende, benachbarte gewerbliche Nutzungen heranrücken und
- b) Sich künftig ansiedelnde Betriebe und Anlagen oder auch künftige Betriebserweiterungen näher an bestehende Immissionsorte von schutzbedürftigen Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen heranrücken können.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich bereits kleinteilige Gewerbenutzungen (bspw. Bankfiliale, Kfz-Betriebe, Fahrradservice-Betriebe, Postamt, kleinteiliger Einzelhandel und Dienstleistungsbetriebe etc.) inkl. Nebenanlagen (bspw. Anlieferbereiche, ebenerdige Stellplätze etc.), in direkter Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen.

Diese vor Ort vorgefundene Bestandssituation lässt bereits darauf schließen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm mit 60/45 dB(A) tags/nachts bereits im heutigen Bestand ausgeschöpft werden. Zur Identifikation ggfs. absehbarer Konfliktpotentiale wurden diese planerischen Randbedingungen im Rahmen exemplarischer, flächenhafter Berechnungen angenommen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass absehbar im Falle einer Nachverdichtung von gewerblichen Betrieben und Anlagen bzw. schutzbedürftiger Nutzungen im Plangebiet die Anforderungen an die Beurteilungspegel sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm innerhalb und außerhalb des Plangebietes, nicht eingehalten werden können.

Aus Gründen des Schallschutzes wird daher im Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzt, dass der Neubau oder die wesentliche Änderung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von gewerblichen Nutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Schulungs-, Verkaufsräume etc.), von Wohnnutzungen bzw. Beherbergungsnutzungen (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) im Mischgebiet sowie der Gemeinbedarfsfläche nur zulässig ist, sofern durch baulich-technische Maßnahmen (verglaste Loggien, Prallscheiben, Schallschutzerker, Vorhangfassaden, Gebäuderücksprünge, Laubengänge o. Ä.) nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen an die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm für Mischgebiete 0,5 m vor deren offenbaren Fenstern durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung eingehalten werden können.

Zum Schutz von schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes wird zudem festgesetzt, dass der Neubau oder die wesentliche Änderung von gewerblichen Betrieben und Anlagen im Mischgebiet bzw. der Gemeinbedarfsfläche nur zulässig ist, sofern im Rahmen von Baugenehmigungs- bzw. Bauausführungsverfahren nachgewiesen werden kann, dass die Anforderungen an die Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium nach TA Lärm, innerhalb des Plangebietes für Mischgebiete und außerhalb des Plangebietes in Abhängigkeit der jeweiligen Gebietskategorie, 0,5 m vor offenbaren Fenstern schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen eingehalten werden können.

Da der gegenständliche Bebauungsplan sowohl die Nachverdichtung von emissionsrelevanten gewerblichen Nutzungen, als auch die Nachverdichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Gewerbe und Wohnnutzungen (bspw. Büro-, Verwaltungs-, Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) erwarten lässt und deren konkrete Lage in Relation zu einander innerhalb des Plangebietes, aber auch in Relation zu bereits bestehenden schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen außerhalb des Plangebietes auf Ebene des Bebauungsplans nicht abschließend bekannt sein kann, erscheint es sinnvoll die Verträglichkeit der unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes im Rahmen der konkreten Bauausführung anhand der Anforderungen der TA Lärm nachzuweisen.

Entsprechend gilt dies auch im Hinblick auf bereits bestehende gewerbliche Betriebe und Anlagen im Plangebiet. Im Zuge künftiger betrieblicher Erweiterungen bereits bestehender Betriebe im Plangebiet erscheint es auch sinnvoll Altanlagen entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik zu prüfen und ggfs. durch geeignete Maßnahmen anzupassen, um weitere Spielräume im Rahmen der Entwicklung freizuhalten und das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zu wahren.

Geräusche von Kindertagesstätten, Kinderfreispielflächen o. Ä. sind aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht zu beurteilen, jedoch wird hinsichtlich einer schalltechnischen Optimierung empfohlen, auf eine schalltechnisch günstige Situierung von Kinderfreispielflächen zu achten. Dies

kann bspw. durch Ausnutzung einer schallabschirmenden Bebauung oder durch einen Mindestabstand der Freispielfläche zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen von etwa 13 m erreicht werden.

Dieses Gutachten umfasst 54 Seiten und 5 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

München, den 22. Juni 2023

Möhler + Partner
Ingenieure AG



i. A. M. Eng. M. Walz



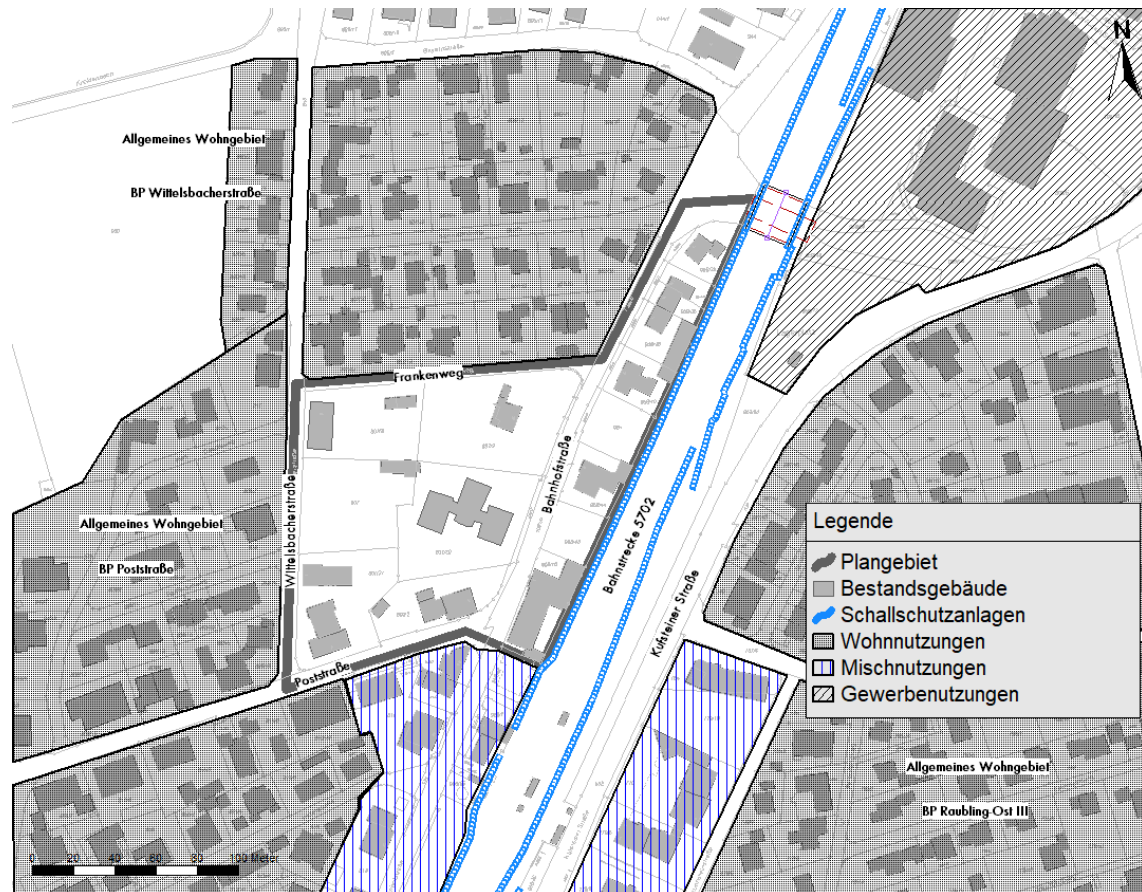
i. V. B. Eng. M. Mühlbacher

7. Anlagen

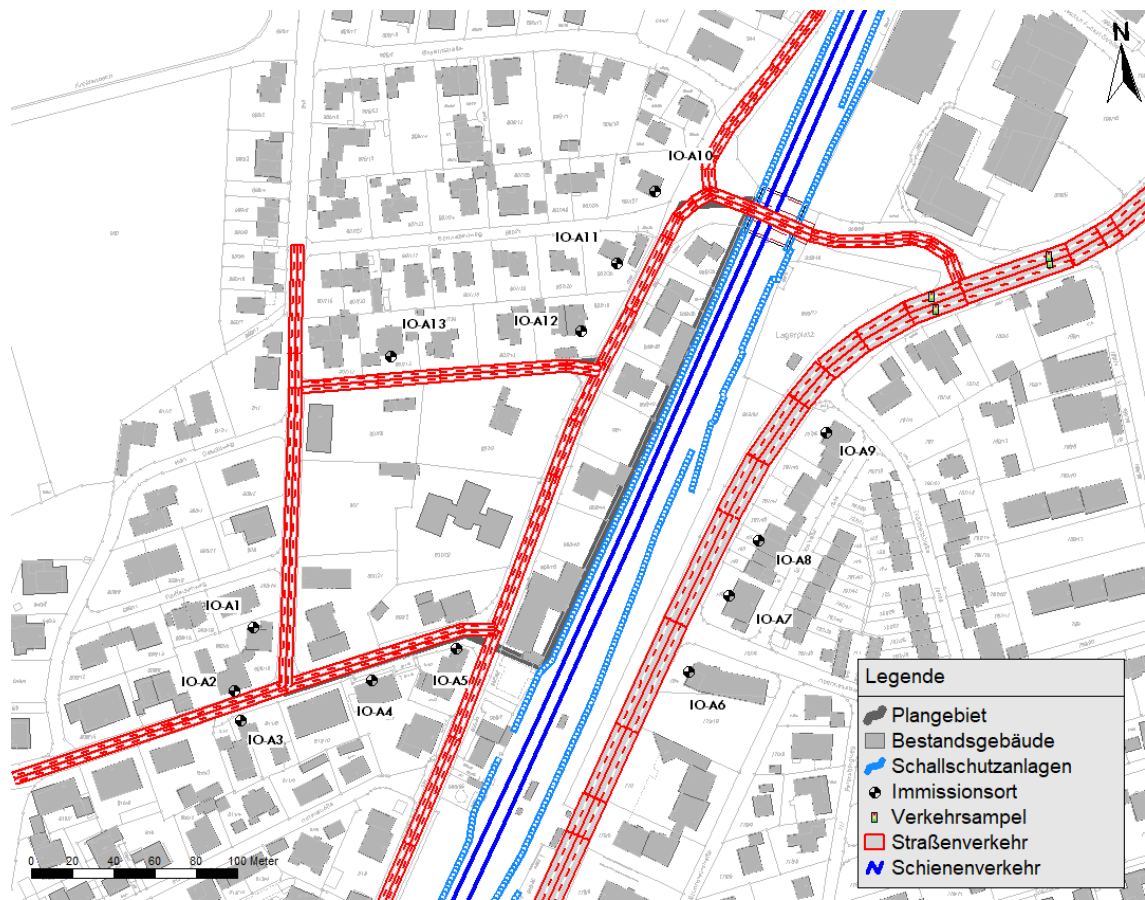
Anlage 1:	Übersichtslagepläne
Anlage 2:	Ausgabeprotokoll der Schallquellen
Anlage 3:	Ergebnisse der Berechnungen
Anlage 4:	Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm
Anlage 5:	Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

Anlage 1: Übersichtslagepläne

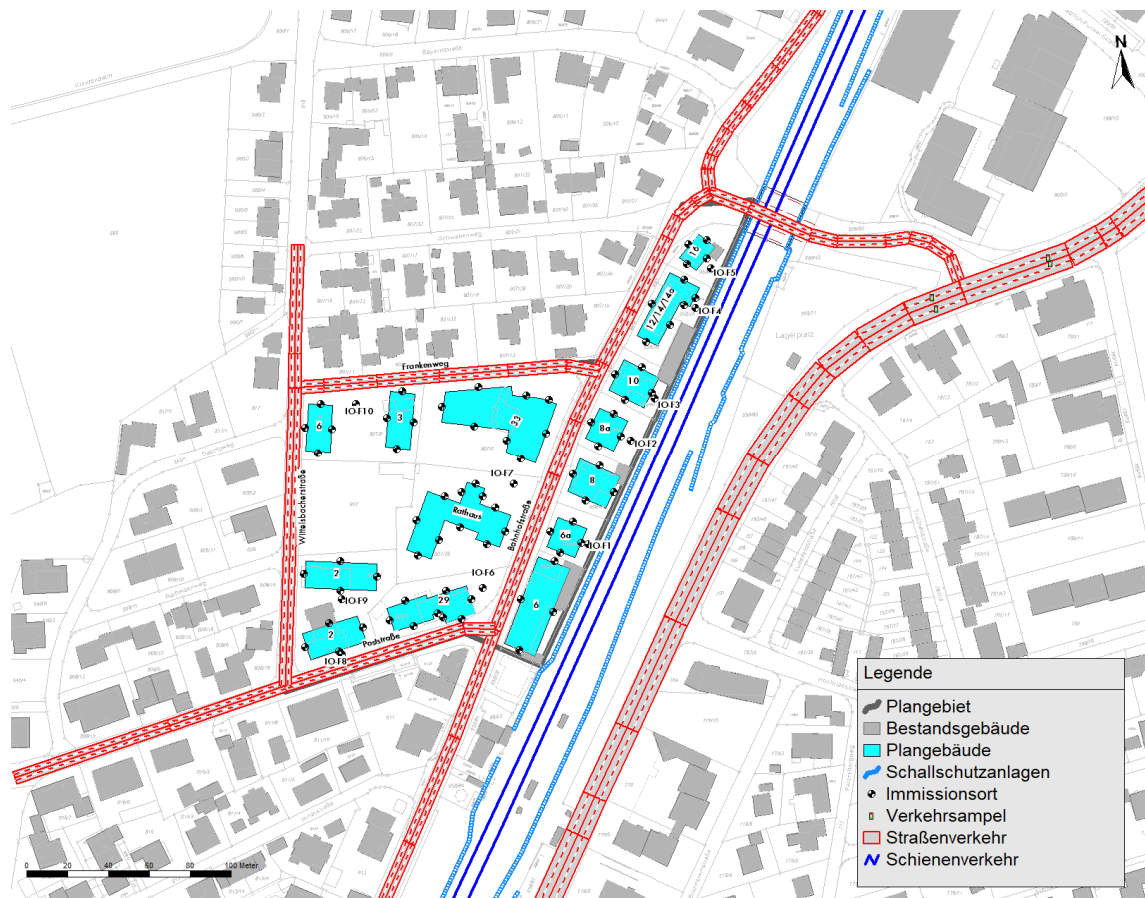
Örtliche Gegebenheiten



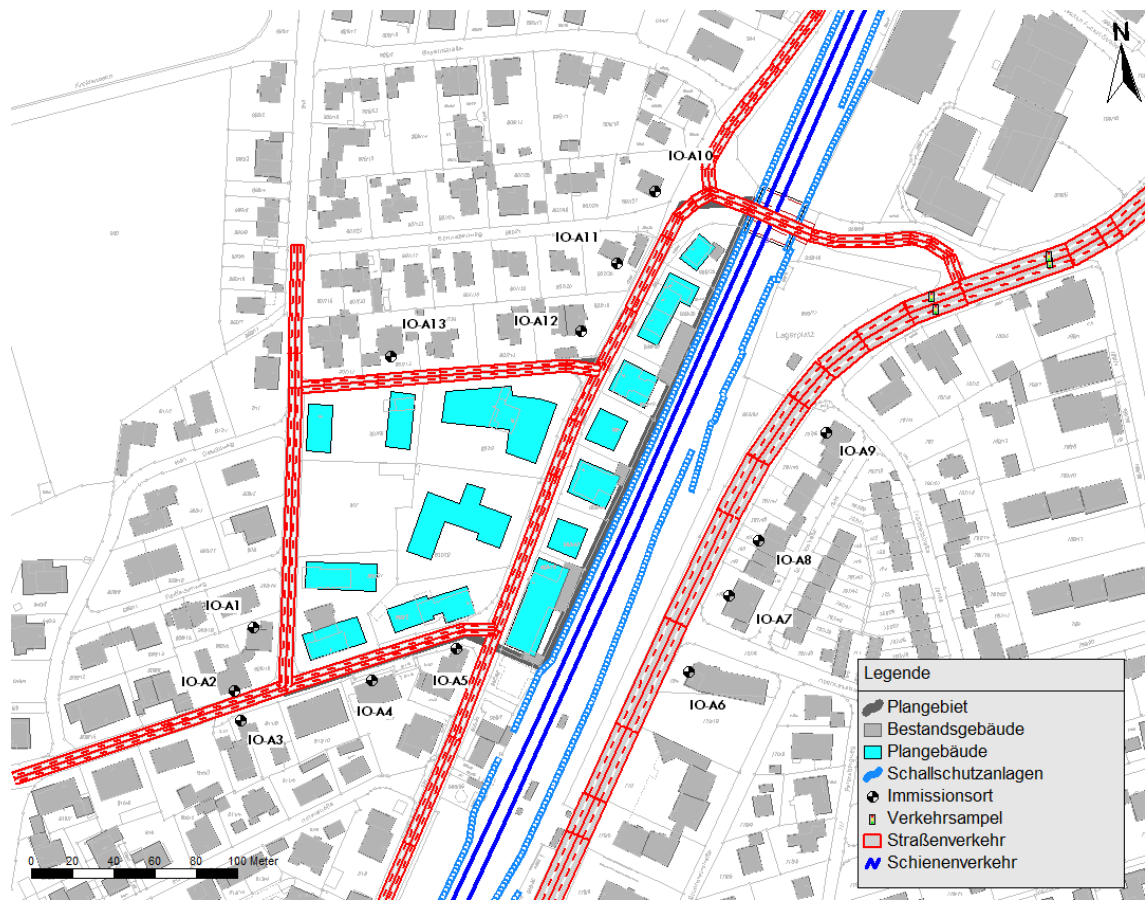
Verkehrsgeräusche – Prognose-Nullfall mit Immissionsorten außerhalb des Plangebietes



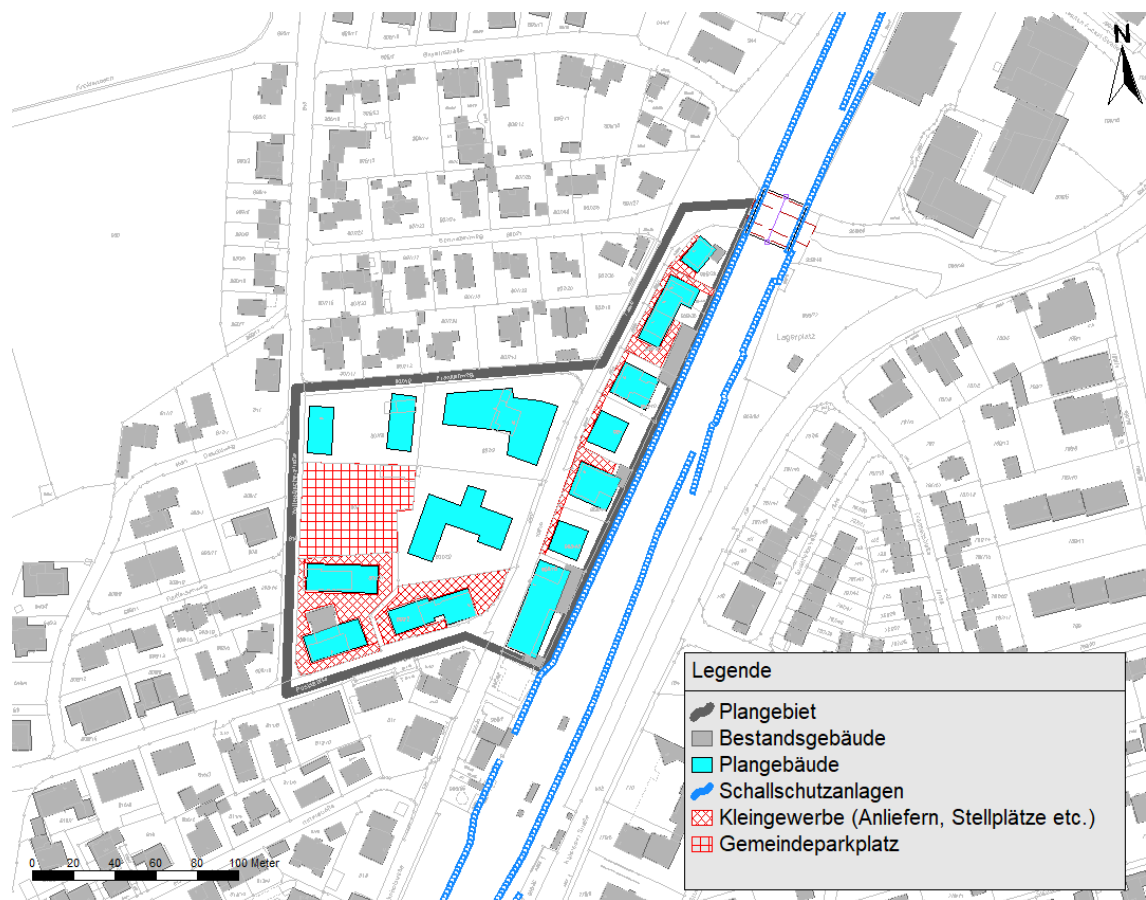
Verkehrsgeräusche – Prognose-Planfall mit Immissionsorten innerhalb des Plangebietes



Verkehrsgeräusche – Prognose-Planfall mit Immissionsorten außerhalb des Plangebietes



Anlagengeräusche – Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung



Anlage 2: Ausgabeprotokoll der Schallquellen

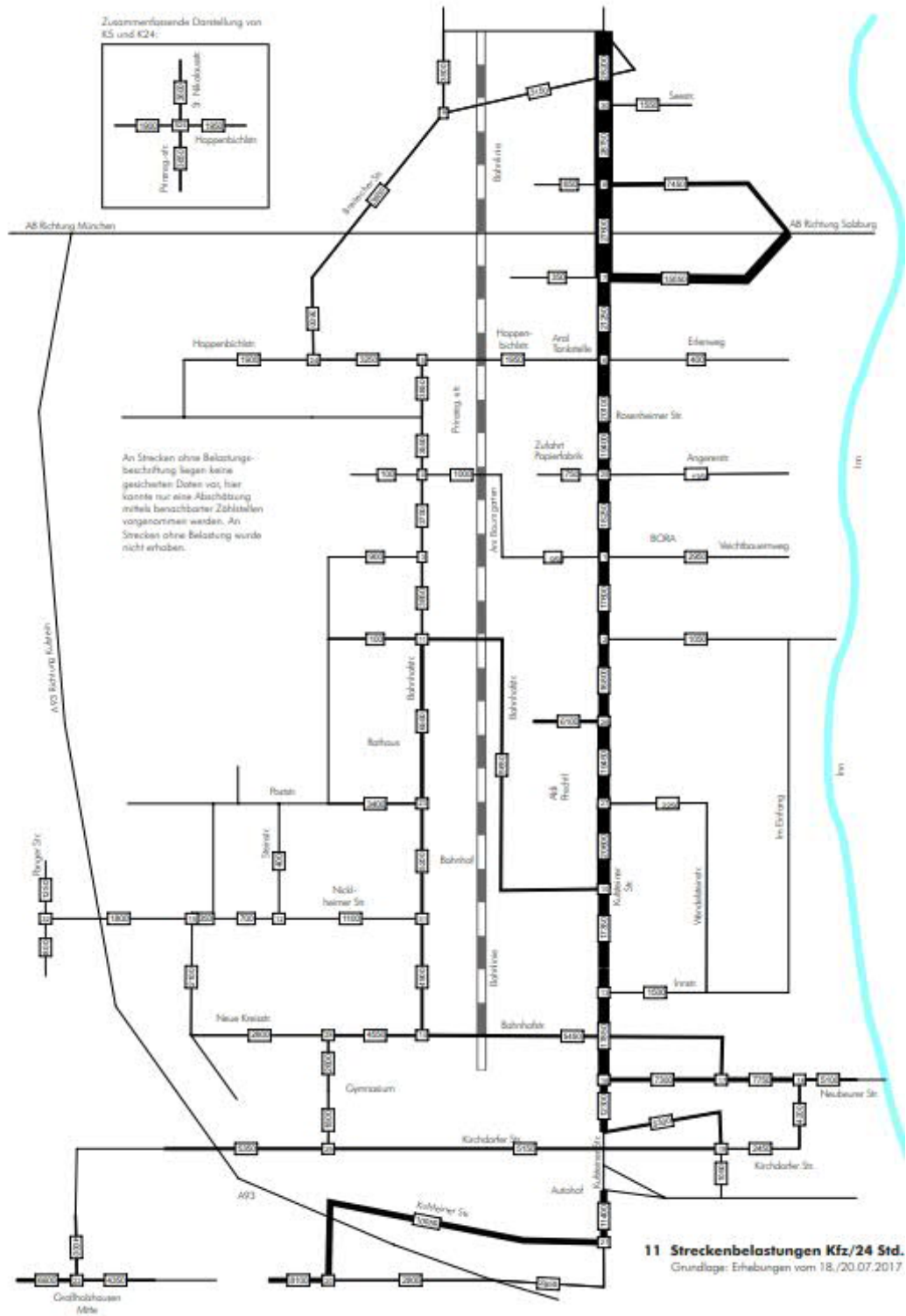
Allgemein:

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80			
Meridianstreifen:	32			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	732430,00	733920,00	1490,00	3.46 km ²
y /m	5296910,00	5299230,00	2320,00	
z /m	440,00	740,00	300,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	458,00	xmax / ymax (z3)	452,00	
xmin / ymin (z1)	460,00	xmax / ymin (z2)	453,00	
Vergleich von Berechnungseinstellungen		Optimierte Einstellung: Schall 03		Optimierte Einstellung: RLS-19
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung	Punktberechnung Rasterberechnung
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	Ja	Ja
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	Ja	Ja
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1.0	1.0	1.0	1.0
für Immissionspunkte	1.0	1.0	1.0	1.0
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	Nein	Nein
Zwischenausgaben	Keine	Keine	Keine	Keine
Art der Einstellung				
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	2000.0	2000.0	2000.0	2000.0
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	Nein	Nein
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	Ja	Ja
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	Ja	Ja
Beschränkung der Projektion	Ja	Ja	Ja	Ja
* Radius /m um Quelle herum:	100.0	100.0	100.0	100.0
* Radius /m um IP herum:	100.0	100.0	100.0	100.0
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	1.0	1.0
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	1.0	1.0	1.0	1.0
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	1.0	1.0
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein	Nein	Nein
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	Ja	Ja
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	Nein	Nein
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	3	3	2	2
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Ja	Ja	Ja	Ja
* Suchradius /m	1000.0	1000.0	1000.0	1000.0
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	100,00	100,00	100,00	100,00
* Mindest-Pegelabstand /dB:	30,00	30,00	30,00	30,00
Spiegelquellen durch Projektion	Nein	Nein	Nein	Nein
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	Ja	Ja
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	Nein	Nein
Mehrfachreflexion				
Winkelschrittweite (x-y)°	3,00	3,00	3,00	3,00
Winkelschrittweite (z)°	5,00	5,00	5,00	5,00
maximale Reflexionsweglänge				

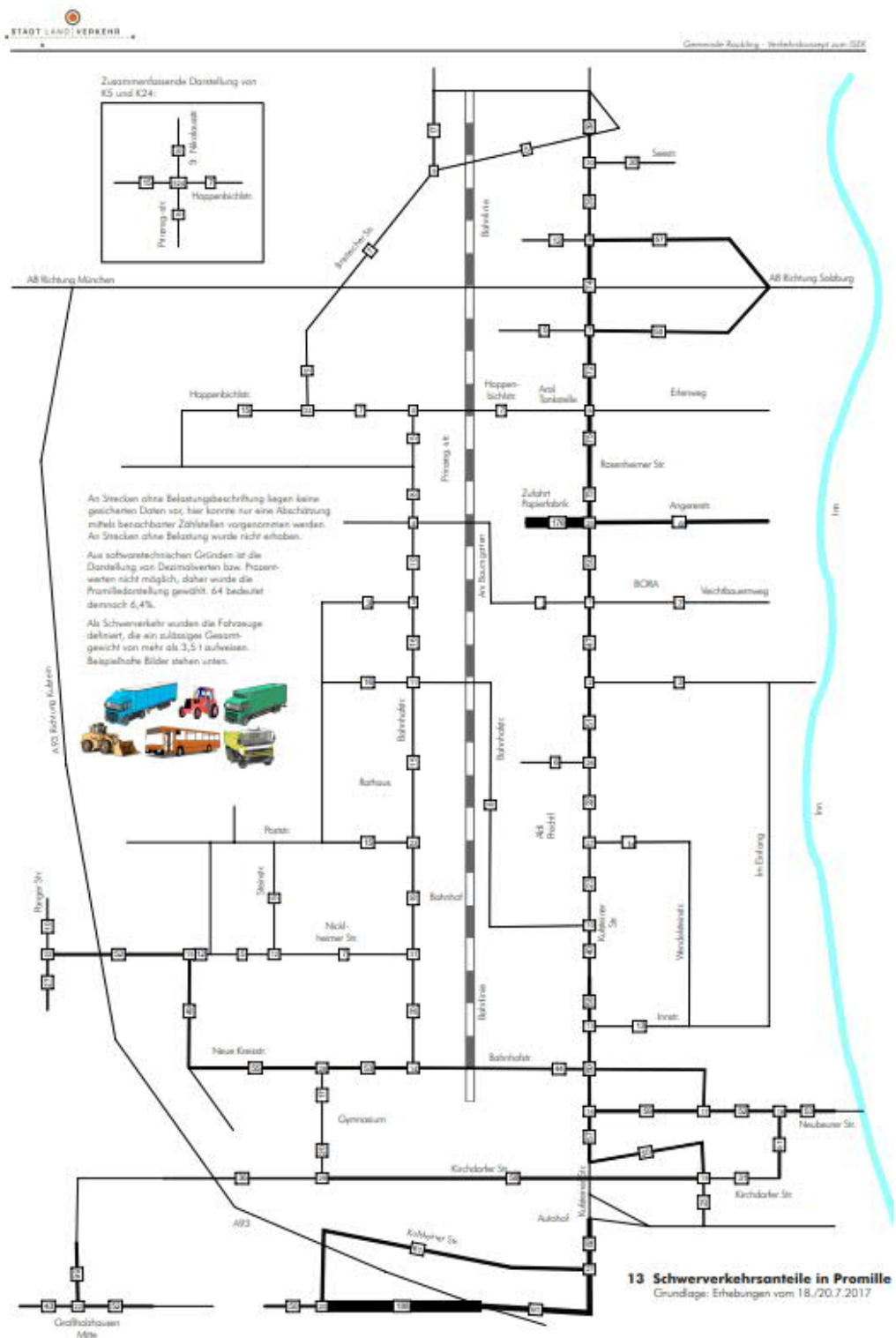
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10,00	10,00	10,00	10,00
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	Nein	Nein	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Nein	Nein	Nein	Nein
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	Nein	Nein
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	Nein	Nein
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	0.1	0.1
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	Nein	Nein
Globale Parameter	Optimierte Einstellung: Schall 03			Optimierte Einstellung: RLS-19
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00			0,00
Temperatur /°	10			10
relative Feuchte /%	70			70
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00			40,00
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80			2,80
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	Tag
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00	2,00
Parameter der Bibliothek: RLS-19	Optimierte Einstellung: Schall 03			Optimierte Einstellung: RLS-19
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein			Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein			Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein			Nein
Parameter der Bibliothek: Schall 03	Optimierte Einstellung: Schall 03			Optimierte Einstellung: RLS-19
Eingabe von Zugzahlen	pro Zeitraum			pro Zeitraum
Tag	16.0 /h			16.0 /h
Nacht	8.0 /h			8.0 /h
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein			Nein
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein			Nein
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja			Ja
Schienenbonus für Züge	Nein			Nein
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein			Nein

Verkehrsrgeräusche – Straßenverkehr Prognose-Nullfall, Prognose-Planfall

Auszug Verkehrsuntersuchung [36] Streckenbelastung Kfz/24h



Auszug Verkehrsuntersuchung [36] Schwerverkehrsanteile in Promille



Verkehrsdatenaufbereitung:

Straße	Abschnitt	Geschwindigkeit [km/h]	Verkehrszählung Stadt/Land/Verkehr 2017				Prognosehorizont 2035				Umrechnung RLS-19								Längsbezogener Schallleistungspegel LWA [dB(A)]
			DTV [Kfz/24h]		SV [%]		DTV [Kfz/24h]		SV [%]		Tag (6-22 Uhr)				Nacht (22-6 Uhr)				
			DTV [Kfz/24h]	SV [%]	SV [Kfz/24h]	SV [%]	DTV [Kfz/24h]	SV [%]	SV [Kfz/24h]	SV [%]	M[Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	M[Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]			
Prinzregentenstraße	1	30	3.750	1,0	38	4486	1,0	45											
	2	50	3.850	1,6	62	4605	1,6	74											
	1	50	5650	0,8	45	6758	0,8	54											
	2	50	6550	1,5	98	7835	1,5	118											
Bahnhofstraße	3	50	5200	1,9	99	6220	1,9	118											
	4	50	4900	2,0	98	5861	2,0	117											
	1	30	3400	1,5	51	4067	1,5	61											
	1	30	100	1,6	2	120	1,6	2											
Wittelsbacherstraße	1	30	100	1,6	2	120	1,6	2											
	1	50	16800	5,1	857	20095	5,1	1025											
	2	50	19450	2,2	428	23265	2,2	512											
	3	50	20600	2,3	474	24641	2,3	567											
Kufsteinerstraße	1	50	17350	5,8	1006	20753	5,8	1204											
	2	50	17850	5,0	893	21351	5,0	1068											

Eingabedaten:

Straße /RLS-19 (14)							Prognose-Nullfall_STR			
SR19001	Bezeichnung		Prinzregentenstraße (1)		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		4			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		197,78		Tag	74,21	-	-	97,17	74,21
	Länge /m (2D)		197,76		Nacht	66,62	-	-	89,58	66,62
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,77		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,50		
					d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,50	1,50	
					Breite/m FB links/rechts			3,00	3,00	
					Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00	
					Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor				
	Tag	-	257,90	0,40	0,60	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				74,21
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor				
	Nacht	-	44,90	0,40	0,60	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				66,62
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19002	Bezeichnung		Prinzregentenstraße (2)		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		11			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		388,01		Tag	77,95	-	-	103,83	77,95
	Länge /m (2D)		387,98		Nacht	70,35	-	-	96,24	70,35
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-3,36		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,50		
					d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,50	1,50	
					Breite/m FB links/rechts			3,00	3,00	
					Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00	
					Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor				
	Tag	-	264,80	0,70	0,90	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				77,95
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor				
	Nacht	-	46,10	0,70	0,90	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				70,35
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19003	Bezeichnung		Bahnhofstraße (1)		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'

	Knotenzahl		9		dB(A)		dB		dB		dB(A)		dB(A)	
	Länge /m		141,17		Tag		79,48		-		100,98		79,48	
	Länge /m (2D)		141,07		Nacht		71,89		-		93,38		71,89	
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				6,97					
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr					
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte				1,50					
					d/m(Emissionslinie) links/rechts				1,50		1,50			
					Breite/m FB links/rechts				3,00		3,00			
					Breite/m MS links/rechts				0,00		0,00			
					Emiss.-Anteil links/rechts				0,50		0,50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 I%	p2 I%	p Motor								
	Tag	-	388,60	0,30	0,50	0,00								
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /dB	v LKW (2) /dB	v Motorrad /dB								
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		79,48						
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 I%	p2 I%	p Motor								
	Nacht	-	67,60	0,30	0,50	0,00								
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /dB	v LKW (2) /dB	v Motorrad /dB								
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		71,89						
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt											
SR19004	Bezeichnung		Bahnhofstraße (2)		Wirkradius /m			99999,00						
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Variante		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'			
	Knotenzahl		9				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
	Länge /m		237,16		Tag		80,24		-		103,99		80,24	
	Länge /m (2D)		237,12		Nacht		72,65		-		96,40		72,65	
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				3,47					
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr					
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte				1,50					
					d/m(Emissionslinie) links/rechts				1,50		1,50			
					Breite/m FB links/rechts				3,00		3,00			
					Breite/m MS links/rechts				0,00		0,00			
					Emiss.-Anteil links/rechts				0,50		0,50			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 I%	p2 I%	p Motor								
	Tag	-	450,50	0,60	0,90	0,00								
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /dB	v LKW (2) /dB	v Motorrad /dB								
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		80,24						
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 I%	p2 I%	p Motor								
	Nacht	-	78,40	0,60	0,90	0,00								
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB								
			0,00	0,00	0,00	0,00								
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /dB	v LKW (2) /dB	v Motorrad /dB								
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		72,65						
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt											
SR19005	Bezeichnung		Bahnhofstraße (3)		Wirkradius /m			99999,00						
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Variante		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'			
	Knotenzahl		5				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
	Länge /m		225,94		Tag		79,30		-		102,84		79,30	
	Länge /m (2D)		225,94		Nacht		71,71		-		95,25		71,71	
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				0,84					
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr					

					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		1,50
					d/m(Emissionslinie) links/rechts	1,50	1,50
					Breite/m FB links/rechts	3,00	3,00
					Breite/m MS links/rechts	0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts	0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
	Tag	-	357,70	0,80	1,10	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad	
			50,00	50,00	50,00	50,00	79,30
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
	Nacht	-	62,20	0,80	1,10	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad	
			50,00	50,00	50,00	50,00	71,71
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19006	Bezeichnung	Bahnhofstraße (4)				Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Verk_STR				Emi.Vari-	
	Knotenzahl	16				Emission	
	Länge /m	359,40				Dämmung	
	Länge /m (2D)	359,22				Zuschlag	
	Fläche /m²	---				Lw	
						Lw'	
						dB(A)	dB(A)
						Tag	
						79,06	-
						-	104,89
						-	79,34
						Nacht	
						71,46	-
						-	97,30
						-	71,74
						Steigung max. % (aus z-Koord.)	5,71
						Fahrtrichtung	2 Richt. /Rechtsverkehr
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte	1,50
						d/m(Emissionslinie) links/rechts	1,50
						Breite/m FB links/rechts	3,00
						Breite/m MS links/rechts	0,00
						Emiss.-Anteil links/rechts	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
	Tag	-	337,00	0,90	1,10	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad	
			50,00	50,00	50,00	50,00	79,06
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor	
	Nacht	-	58,60	0,90	1,10	0,00	
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad	
			0,00	0,00	0,00	0,00	
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad	
			50,00	50,00	50,00	50,00	71,46
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19007	Bezeichnung	Poststraße (1)				Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Verk_STR				Emi.Vari-	
	Knotenzahl	5				Emission	
	Länge /m	243,57				Dämmung	
	Länge /m (2D)	243,56				Zuschlag	
	Fläche /m²	---				Lw	
						Lw'	
						dB(A)	dB(A)
						Tag	
						73,96	-
						-	97,82
						-	73,96
						Nacht	
						66,36	-
						-	90,23
						-	66,36
						Steigung max. % (aus z-Koord.)	-1,82
						Fahrtrichtung	2 Richt. /Rechtsverkehr
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte	1,50
						d/m(Emissionslinie) links/rechts	1,50
						Breite/m FB links/rechts	3,00
						Breite/m MS links/rechts	0,00
						Emiss.-Anteil links/rechts	0,50

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	233,90	0,60	0,90	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		73,96
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	40,70	0,60	0,90	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		66,36
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19008	Bezeichnung		Frankenweg (1)		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		7			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m		147,14		Tag	58,72	-	80,40
	Länge /m (2D)		147,13		Nacht	51,12	-	72,80
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1,79	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		1,50	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		1,50	1,50
					Breite/m FB links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	6,90	0,70	1,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		58,72
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	1,20	0,70	1,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		51,12
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19009	Bezeichnung		Wittelsbacherstraße (1)		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		4			dB(A)	dB	Lw
	Länge /m		212,69		Tag	58,72	-	82,00
	Länge /m (2D)		212,69		Nacht	51,12	-	74,40
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,49	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		1,50	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		1,50	1,50
					Breite/m FB links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	6,90	0,70	1,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		

			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		58,72
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	1,20	0,70	1,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		51,12
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19010	Bezeichnung	Rosenheimer Straße (1)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Verk_STR			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	10				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	366,29			Tag	84,90	-	110,54
	Länge /m (2D)	366,27			Nacht	77,52	-	103,16
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		3,64	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		3,00	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m FB links/rechts		6,00	6,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	1155,50	1,90	3,10	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		84,90
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	201,00	3,10	3,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,52
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19011	Bezeichnung	Rosenheimer Straße (2)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Verk_STR			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	69,79			Tag	85,08	-	103,51
	Länge /m (2D)	69,79			Nacht	77,59	-	96,03
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-0,67	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		3,00	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m FB links/rechts		6,00	6,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	1337,70	0,80	1,30	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,08
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	232,70	1,30	1,60	0,00		

			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,59
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19012	Bezeichnung		Rosenheimer Straße (3)		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		3			dB(A)	dB	dB
	Länge /m		71,93		Tag	85,35	-	103,92
	Länge /m (2D)		71,93		Nacht	77,87	-	96,44
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,44	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		3,00	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m FB links/rechts		6,00	6,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	1416,90	0,80	1,40	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,35
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	246,40	1,40	1,70	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,87
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19013	Bezeichnung		Kufsteiner Str (1)		Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl		14			dB(A)	dB	dB
	Länge /m		514,72		Tag	85,14	-	112,25
	Länge /m (2D)		514,72		Nacht	77,78	-	104,90
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,77	
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		3,00	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts		3,00	3,00
					Breite/m FB links/rechts		6,00	6,00
					Breite/m MS links/rechts		0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts		0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	1193,30	2,10	3,50	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,14
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	207,50	3,50	4,20	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		

		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,78		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19014	Bezeichnung		Kufsteiner Str (2)		Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe		Verk_STR		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		9			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		312,49		Tag	85,14	-	-	110,09	85,14
	Länge /m (2D)		312,48		Nacht	77,76	-	-	102,71	77,76
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				1,37	
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte				3,00	
					d/m(Emissionslinie) links/rechts				3,00	3,00
					Breite/m FB links/rechts				6,00	6,00
					Breite/m MS links/rechts				0,00	0,00
					Emiss.-Anteil links/rechts				0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	1227,70	1,80	3,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				77,78
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				85,14
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	213,50	3,00	3,60	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				77,76
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung aus Ko-	Steigung für	Zu-	Zu-	Zu-	Hinweis
			m	m	ord.	Rechts	Tag	Nacht		
SR19001	Prinzregentenstraße (1)	1	0,00	107,57	1,57	1,57	0,00	0,00		Max.
		2	107,57	38,76	1,77	1,77	0,00	0,00		
		3	146,33	51,43	1,24	1,24	0,00	0,00		
SR19002	Prinzregentenstraße (2)	1	0,00	80,27	0,60	0,60	0,00	0,00		
		2	80,27	98,10	0,45	0,45	0,00	0,00		
		3	178,37	71,15	0,30	0,30	0,00	0,00		
		4	249,52	34,62	-1,01	-1,01	0,00	0,00		
		5	284,15	32,34	-2,05	-2,05	0,00	0,00		
		6	316,49	23,09	-3,36	-3,36	0,11	0,11		Max.
		7	339,58	15,14	-2,91	-2,91	0,07	0,07		
		8	354,72	14,45	-2,01	-2,01	0,00	0,00		
		9	369,17	7,13	-1,49	-1,49	0,00	0,00		
		10	376,30	11,68	-2,11	-2,11	0,01	0,01		
SR19003	Bahnhofstraße (1)	1	0,00	20,22	-2,67	-2,67	0,05	0,05		
		2	20,22	32,45	0,01	0,01	0,00	0,00		
		3	52,67	13,63	1,56	1,56	0,00	0,00		
		4	66,29	23,09	6,09	6,09	0,34	0,34		
		5	89,38	11,74	6,97	6,97	0,56	0,56		Max.
		6	101,12	10,16	5,16	5,16	0,24	0,24		
		7	111,28	11,32	3,05	3,05	0,07	0,07		
		8	122,59	18,47	1,36	1,36	0,00	0,00		
SR19004	Bahnhofstraße (2)	1	0,00	8,50	2,32	2,32	0,02	0,02		
		2	8,50	10,58	2,81	2,81	0,06	0,06		
		3	19,08	11,20	3,47	3,47	0,12	0,12		Max.
		4	30,28	38,93	3,38	3,38	0,11	0,11		
		5	69,21	29,04	0,98	0,98	0,00	0,00		
		6	98,25	30,70	0,32	0,32	0,00	0,00		
		7	128,94	28,12	0,43	0,43	0,00	0,00		

		8	157,06	80,05	1,01	1,01	0,00	0,00		
SR19005	Bahnhofstraße (3)	1	0,00	55,52	0,84	0,84	0,00	0,00		Max.
		2	55,52	55,54	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
		3	111,07	45,93	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		4	157,00	68,94	-0,27	-0,27	0,00	0,00		
SR19006	Bahnhofstraße (4)	1	0,00	34,03	-0,02	-0,02	0,00	0,00		
		2	34,03	37,41	0,06	0,06	0,00	0,00		
		3	71,44	29,54	0,92	0,92	0,00	0,00		
		4	100,97	15,74	1,54	1,54	0,00	0,00		
		5	116,71	38,79	2,11	2,11	0,01	0,01		
		6	155,50	27,77	2,06	2,06	0,00	0,00		
		7	183,28	21,27	2,11	2,11	0,01	0,01		
		8	204,55	22,53	2,60	2,60	0,05	0,05		
		9	227,08	37,18	3,81	3,81	0,15	0,15		
		10	264,26	17,46	4,71	4,71	0,25	0,25		
		11	281,72	14,24	5,20	5,20	0,31	0,31		
		12	295,96	12,18	5,71	5,71	0,37	0,37		Max.
		13	308,14	17,12	5,58	5,58	0,36	0,36		
		14	325,26	18,05	4,55	4,55	0,23	0,23		
		15	343,30	15,92	3,70	3,70	0,14	0,14		
SR19007	Poststraße (1)	1	0,00	15,06	-1,82	-1,82	0,00	0,00		Max.
		2	15,06	90,90	-0,20	-0,20	0,00	0,00		
		3	105,96	58,73	-0,07	-0,07	0,00	0,00		
		4	164,69	78,87	0,03	0,03	0,00	0,00		
SR19008	Frankenweg (1)	1	0,00	13,83	0,83	0,83	0,00	0,00		Max.
		2	13,83	25,80	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		3	39,64	30,21	-0,42	-0,42	0,00	0,00		
		4	69,84	33,18	0,37	0,37	0,00	0,00		
		5	103,02	28,32	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		6	131,33	15,80	-1,79	-1,79	0,00	0,00		
SR19009	Wittelsbacherstraße (1)	1	0,00	52,15	0,49	0,49	0,00	0,00		Max.
		2	52,15	16,53	0,19	0,19	0,00	0,00		
		3	68,68	144,00	0,24	0,24	0,00	0,00		
SR19010	Rosenheimer Straße (1)	1	0,00	16,97	3,64	3,64	0,19	0,21		Max.
		2	16,97	8,21	2,64	2,64	0,07	0,08		
		3	25,19	38,95	1,49	1,49	0,00	0,00		
		4	64,13	37,41	0,23	0,23	0,00	0,00		
		5	101,54	114,81	0,52	0,52	0,00	0,00		
		6	216,35	33,25	1,10	1,10	0,00	0,00		
		7	249,60	52,61	0,38	0,38	0,00	0,00		
		8	302,21	51,05	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		9	353,26	13,00	-0,56	-0,56	0,00	0,00		
SR19011	Rosenheimer Straße (2)	1	0,00	35,85	-0,67	-0,67	0,00	0,00		Max.
		2	35,85	25,19	-0,48	-0,48	0,00	0,00		
		3	61,05	8,75	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
SR19012	Rosenheimer Straße (3)	1	0,00	17,73	0,08	0,08	0,00	0,00		Max.
		2	17,73	54,20	0,44	0,44	0,00	0,00		
SR19013	Kufsteiner Str (1)	1	0,00	28,15	0,77	0,77	0,00	0,00		Max.
		2	28,15	25,90	0,62	0,62	0,00	0,00		
		3	54,04	22,62	0,69	0,69	0,00	0,00		
		4	76,66	19,83	0,45	0,45	0,00	0,00		
		5	96,50	34,41	0,47	0,47	0,00	0,00		
		6	130,91	29,85	0,33	0,33	0,00	0,00		
		7	160,76	57,78	-0,10	-0,10	0,00	0,00		
		8	218,54	56,38	-0,12	-0,12	0,00	0,00		
		9	274,92	36,73	0,17	0,17	0,00	0,00		
		10	311,65	19,96	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		11	331,61	79,02	-0,02	-0,02	0,00	0,00		
		12	410,63	43,36	-0,21	-0,21	0,00	0,00		
		13	453,99	60,73	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
SR19014	Kufsteiner Str (2)	1	0,00	43,77	0,17	0,17	0,00	0,00		Max.
		2	43,77	37,80	0,94	0,94	0,00	0,00		
		3	81,57	35,91	1,23	1,23	0,00	0,00		

		4	117,48	39,90	1,37	1,37	0,00	0,00		
		5	157,39	45,60	0,87	0,87	0,00	0,00		
		6	202,99	45,32	0,95	0,95	0,00	0,00		
		7	248,31	40,89	0,53	0,53	0,00	0,00		
		8	289,20	23,28	0,30	0,30	0,00	0,00		

Verkehrsrgeräusche – Schienenverkehr Prognose-Nullfall, Prognose-Planfall

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr															
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht		Zugart	v_m	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/16h	n/8h			km/h	Kat.	Z/V	nA	nFz	Kat.	Z/V	nA	nFz
S03Z001	Strecke 5702 RiGI km 6,0-7,9	1	1.00	0.00		GZ-E (1)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		2	2.00	1.00		GZ-E (2)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		3	32.00	4.00		RV-ET	160	5	Z5	10	2				
		4	27.00	3.00		RJ-E	230	7	Z5	4	2	9	Z5	4	14
		5	6.00	1.00		IC-E	200	7	Z5	4	1	9	Z5	4	9
		6	5.00	0.00		IC-V	160	8	Z2	4	1	9	Z5	4	11
S03Z002	Strecke 5702 RiGI km 7,9-8,3	1	1.00	0.00		GZ-E (1)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	30
								10	Z18	4	8				
		2	2.00	1.00		GZ-E (2)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		3	32.00	4.00		RV-ET	160	5	Z5	10	2				
		4	2.00	1.00		IC-E	200	7	Z5	4	1	9	Z5	4	12
S03Z003	Strecke 5702 GeGI km 6,0-7,9	1	2.00	1.00		GZ-E (2)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		2	32.00	4.00		RV-ET	160	5	Z5	10	2				
		3	27.00	3.00		RJ-E	230	7	Z5	4	2	9	Z5	4	14
		4	6.00	1.00		IC-E	200	7	Z5	4	1	9	Z5	4	9
		5	5.00	0.00		IC-V	160	8	Z2	4	1	9	Z5	4	11
S03Z004	Strecke 5702 GeGI km 7,9-8,3	1	2.00	1.00		GZ-E (2)	100	7	Z5	4	1	10	Z5	4	10
		2	32.00	4.00		RV-ET	160	5	Z5	10	2				
		3	1.00	0.00		IC-E	200	7	Z5	4	1	9	Z5	4	12

Übersicht: Summenwerte für Emissionen und Streckenzuschläge									
		Lw',A* /dB Ohne Streckenzuschläge		Zuschlag für Abschnitte			Delta Lw',A* /dB		
Element	Bezeichnung	Tag	Nacht	von	bis	Zuschlag	Tag	Nacht	
S03Z001	Strecke 5702 RiGI km 6,0-7,9	89,19	82,67	1	6	102	-3,19	-3,25	
				7	7	101	-0,27	-0,32	
				8	25	102	-3,19	-3,25	
				26	26	101	-0,27	-0,32	
				27	30	102	-3,19	-3,25	
				31	31	101	-0,27	-0,32	
				32	34	102	-3,19	-3,25	
S03Z002	Strecke 5702 RiGI km 7,9-8,3	80,94	77,34	1	7	102	-1,14	-1,64	
S03Z003	Strecke 5702 GeGI km 6,0-7,9	89,12	82,67	1	6	102	-3,27	-3,25	
				7	7	101	-0,35	-0,32	
				8	22	102	-3,27	-3,25	
				23	23	101	-0,35	-0,32	
				24	29	102	-3,27	-3,25	
				30	30	101	-0,35	-0,32	
				31	35	102	-3,27	-3,25	
S03Z004	Strecke 5702 GeGI km 7,9-8,3	79,84	74,23	1	5	102	-1,13	-0,69	

Anlagengeräusche – Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung

Parkplatzlärmstudie (1)			Anl_Zusatzbelastung	
PRKL003	Bezeichnung	Gemeindeparkplatz	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	80,73
	Knotenzahl	7	Lw (Nacht) /dB(A)	-
	Länge /m	197,05	Lw" (Tag) /dB(A)	47,26
	Länge /m (2D)	197,05	Lw" (Nacht) /dB(A)	-
	Fläche /m²	2223,60	Konstante Höhe /m	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	40,00
			f	1,00
			N (Tag)	0,25
			N (Nacht)	0,00

Flächen-SQ /ISO 9613 (8)			Anl_Zusatzbelastung					
FLQi017	Bezeichnung	Zusatz planerisch 958/35	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	63,31	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	63,26	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	87,59		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	87,92	68,50
			Nacht	53,50	-	-	72,92	53,50
FLQi018	Bezeichnung	Zusatz planerisch 958/38/36/45	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				
	Knotenzahl	12	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	205,97	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	205,80	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	367,81		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	94,16	68,50
			Nacht	53,50	-	-	79,16	53,50
FLQi019	Bezeichnung	Zusatz planerisch 958/40	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	52,90	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	52,89	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	63,96		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	86,56	68,50
			Nacht	53,50	-	-	71,56	53,50
FLQi020	Bezeichnung	Zusatz planerisch 954	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	60,16	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	60,15	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	75,16		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	87,26	68,50
			Nacht	53,50	-	-	72,26	53,50
FLQi021	Bezeichnung	Zusatz planerisch 958/44	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				
	Knotenzahl	8	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	98,01	Emission ist	flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)				
	Länge /m (2D)	98,01	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	178,95		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	91,03	68,50
			Nacht	53,50	-	-	76,03	53,50
FLQi022	Bezeichnung	Zusatz planerisch 958/43	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0	0,00				

	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	54,78	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	54,78	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	65,81		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	86,68	68,50
			Nacht	53,50	-	-	71,68	53,50
FLQi023	Bezeichnung	Zusatz planerisch 809/2	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0				0,00	
	Knotenzahl	16	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	245,99	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	245,98	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	707,12		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	96,99	68,50
			Nacht	53,50	-	-	81,99	53,50
FLQi024	Bezeichnung	Zusatz planerisch 807/31	Wirkradius /m				99999,00	
	Gruppe	Anl_Zusatzbelastung	D0				0,00	
	Knotenzahl	25	Hohe Quelle				Nein	
	Länge /m	416,67	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	416,65	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw*
	Fläche /m²	1058,61		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,50	-	-	98,75	68,50
			Nacht	53,50	-	-	83,75	53,50

Anlage 3: Ergebnisse der Berechnungen

Verkehrsrgeräusche – Straßenverkehr Prognose-Planfall

Kurze Liste		IP_0004 2023-05-30 13:22							
Immissionsberechnung									
Prognose-Planfall_STR		Einstellung: Optimierte Einstellung: RLS-19							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt064	Bahnhofstraße 6 1 EG N/W	60,0	68,8	50,0	61,2				
IPkt065	Bahnhofstraße 6 1 OG1N/W	60,0	68,0	50,0	60,4				
IPkt066	Bahnhofstraße 6 1 OG2N/W	60,0	67,2	50,0	59,6				
IPkt067	Bahnhofstraße 6 2 EG S/W	60,0	63,4	50,0	55,9				
IPkt068	Bahnhofstraße 6 2 OG1S/W	60,0	62,6	50,0	55,0				
IPkt069	Bahnhofstraße 6 2 OG2S/W	60,0	62,9	50,0	55,4				
IPkt070	Bahnhofstraße 6 3 EG S/O	60,0	54,0	50,0	46,6				
IPkt071	Bahnhofstraße 6 3 OG1S/O	60,0	56,8	50,0	49,5				
IPkt072	Bahnhofstraße 6 3 OG2S/O	60,0	59,3	50,0	51,9				
IPkt073	Bahnhofstraße 6 4 EG N/O	60,0	62,0	50,0	54,4				
IPkt074	Bahnhofstraße 6 4 OG1N/O	60,0	62,3	50,0	54,7				
IPkt075	Bahnhofstraße 6 4 OG2N/O	60,0	62,5	50,0	55,0				
IPkt076	Bahnhofstraße 6a 1 EG N/W	60,0	67,5	50,0	59,9				
IPkt077	Bahnhofstraße 6a 1 OG1N/W	60,0	67,1	50,0	59,5				
IPkt078	Bahnhofstraße 6a 1 OG2N/W	60,0	66,6	50,0	59,0				
IPkt079	Bahnhofstraße 6a 2 EG S/W	60,0	60,4	50,0	52,8				
IPkt080	Bahnhofstraße 6a 2 OG1S/W	60,0	60,9	50,0	53,3				
IPkt081	Bahnhofstraße 6a 2 OG2S/W	60,0	61,4	50,0	53,9				
IPkt082	Bahnhofstraße 6a 3 EG S/O	60,0	54,7	50,0	47,3				
IPkt083	Bahnhofstraße 6a 3 OG1S/O	60,0	57,8	50,0	50,4				
IPkt084	Bahnhofstraße 6a 3 OG2S/O	60,0	60,4	50,0	53,0				
IPkt085	Bahnhofstraße 6a 4 EG N/O	60,0	61,5	50,0	53,9				
IPkt086	Bahnhofstraße 6a 4 OG1N/O	60,0	62,2	50,0	54,6				
IPkt087	Bahnhofstraße 6a 4 OG2N/O	60,0	62,8	50,0	55,2				
IPkt088	Bahnhofstraße 8 1 EG N/W	60,0	67,6	50,0	60,0				
IPkt089	Bahnhofstraße 8 1 OG1N/W	60,0	67,3	50,0	59,7				
IPkt090	Bahnhofstraße 8 1 OG2N/W	60,0	66,8	50,0	59,2				
IPkt091	Bahnhofstraße 8 2 EG S/W	60,0	60,7	50,0	53,1				
IPkt092	Bahnhofstraße 8 2 OG1S/W	60,0	61,3	50,0	53,8				
IPkt093	Bahnhofstraße 8 2 OG2S/W	60,0	61,9	50,0	54,3				
IPkt094	Bahnhofstraße 8 3 EG S/O	60,0	54,9	50,0	47,5				
IPkt095	Bahnhofstraße 8 3 OG1S/O	60,0	58,5	50,0	51,2				
IPkt096	Bahnhofstraße 8 3 OG2S/O	60,0	61,3	50,0	53,9				
IPkt097	Bahnhofstraße 8 4 EG N/O	60,0	61,0	50,0	53,5				
IPkt098	Bahnhofstraße 8 4 OG1N/O	60,0	61,3	50,0	53,8				
IPkt099	Bahnhofstraße 8 4 OG2N/O	60,0	62,2	50,0	54,7				
IPkt100	Bahnhofstraße 8a 1 EG N/W	60,0	68,2	50,0	60,6				
IPkt101	Bahnhofstraße 8a 1 OG1N/W	60,0	67,6	50,0	60,1				
IPkt102	Bahnhofstraße 8a 1 OG2N/W	60,0	67,0	50,0	59,4				
IPkt103	Bahnhofstraße 8a 2 EG S/W	60,0	62,3	50,0	54,7				
IPkt104	Bahnhofstraße 8a 2 OG1S/W	60,0	62,9	50,0	55,3				
IPkt105	Bahnhofstraße 8a 2 OG2S/W	60,0	63,2	50,0	55,7				
IPkt106	Bahnhofstraße 8a 3 EG S/O	60,0	55,2	50,0	47,8				
IPkt107	Bahnhofstraße 8a 3 OG1S/O	60,0	56,8	50,0	49,4				
IPkt108	Bahnhofstraße 8a 3 OG2S/O	60,0	59,5	50,0	52,2				

IPkt109	Bahnhofstraße 8a 4 EG N/O	60,0	61,6	50,0	54,0				
IPkt110	Bahnhofstraße 8a 4 OG1N/O	60,0	61,9	50,0	54,3				
IPkt111	Bahnhofstraße 8a 4 OG2N/O	60,0	62,4	50,0	54,9				
IPkt112	Bahnhofstraße 10 1 EG N/W	60,0	67,8	50,0	60,2				
IPkt113	Bahnhofstraße 10 1 OG1N/W	60,0	67,2	50,0	59,6				
IPkt114	Bahnhofstraße 10 1 OG2N/W	60,0	66,5	50,0	58,9				
IPkt115	Bahnhofstraße 10 2 EG S/W	60,0	60,6	50,0	53,0				
IPkt116	Bahnhofstraße 10 2 OG1S/W	60,0	61,1	50,0	53,6				
IPkt117	Bahnhofstraße 10 2 OG2S/W	60,0	61,9	50,0	54,4				
IPkt118	Bahnhofstraße 10 3 EG S/O	60,0	55,5	50,0	48,0				
IPkt119	Bahnhofstraße 10 3 OG1S/O	60,0	58,3	50,0	50,9				
IPkt120	Bahnhofstraße 10 3 OG2S/O	60,0	60,7	50,0	53,3				
IPkt121	Bahnhofstraße 10 4 EG N/O	60,0	61,5	50,0	53,9				
IPkt122	Bahnhofstraße 10 4 OG1N/O	60,0	61,7	50,0	54,1				
IPkt123	Bahnhofstraße 10 4 OG2N/O	60,0	62,3	50,0	54,7				
IPkt124	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 EG West	60,0	67,7	50,0	60,1				
IPkt125	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 OG1West	60,0	67,2	50,0	59,6				
IPkt126	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 OG2West	60,0	66,6	50,0	59,0				
IPkt127	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 EG S/W	60,0	62,7	50,0	55,1				
IPkt128	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 OG1S/W	60,0	62,9	50,0	55,3				
IPkt129	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 OG2S/W	60,0	63,2	50,0	55,6				
IPkt130	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 EG Süd	60,0	55,1	50,0	47,7				
IPkt131	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 OG1Süd	60,0	57,6	50,0	50,2				
IPkt132	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 OG2Süd	60,0	60,1	50,0	52,7				
IPkt133	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 EG Ost	60,0	53,5	50,0	46,1				
IPkt134	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 OG1Ost	60,0	56,8	50,0	49,4				
IPkt135	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 OG2Ost	60,0	59,7	50,0	52,3				
IPkt136	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 EG Ost	60,0	55,4	50,0	47,9				
IPkt137	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 OG1Ost	60,0	58,5	50,0	51,1				
IPkt138	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 OG2Ost	60,0	61,0	50,0	53,6				
IPkt139	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 EG N/O	60,0	61,4	50,0	53,8				
IPkt140	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 OG1N/O	60,0	62,7	50,0	55,1				
IPkt141	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 OG2N/O	60,0	63,2	50,0	55,6				
IPkt142	Bahnhofstraße 16 1 EG N/W	60,0	66,5	50,0	58,9				
IPkt143	Bahnhofstraße 16 1 OG1N/W	60,0	66,5	50,0	58,9				
IPkt144	Bahnhofstraße 16 1 OG2N/W	60,0	66,0	50,0	58,4				
IPkt145	Bahnhofstraße 16 2 EG S/W	60,0	62,4	50,0	54,9				
IPkt146	Bahnhofstraße 16 2 OG1S/W	60,0	63,2	50,0	55,6				
IPkt147	Bahnhofstraße 16 2 OG2S/W	60,0	63,2	50,0	55,6				
IPkt148	Bahnhofstraße 16 3 EG S/O	60,0	53,9	50,0	46,4				
IPkt149	Bahnhofstraße 16 3 OG1S/O	60,0	58,6	50,0	51,1				
IPkt150	Bahnhofstraße 16 3 OG2S/O	60,0	60,7	50,0	53,2				
IPkt151	Bahnhofstraße 16 4 EG N/O	60,0	63,5	50,0	55,9				
IPkt152	Bahnhofstraße 16 4 OG1N/O	60,0	64,1	50,0	56,5				
IPkt153	Bahnhofstraße 16 4 OG2N/O	60,0	64,3	50,0	56,7				
IPkt154	Bahnhofstraße 33 1 EG West	60,0	49,3	50,0	41,8				
IPkt155	Bahnhofstraße 33 1 OG1West	60,0	50,6	50,0	43,1				
IPkt156	Bahnhofstraße 33 1 OG2West	60,0	52,5	50,0	45,1				
IPkt157	Bahnhofstraße 33 2 EG West	60,0	53,2	50,0	45,6				
IPkt158	Bahnhofstraße 33 2 OG1West	60,0	54,5	50,0	46,9				
IPkt159	Bahnhofstraße 33 2 OG2West	60,0	56,2	50,0	48,7				
IPkt160	Bahnhofstraße 33 3 EG Süd	60,0	47,7	50,0	40,2				
IPkt161	Bahnhofstraße 33 3 OG1Süd	60,0	49,4	50,0	41,9				
IPkt162	Bahnhofstraße 33 3 OG2Süd	60,0	52,6	50,0	45,1				
IPkt163	Bahnhofstraße 33 4 EG Süd	60,0	61,3	50,0	53,7				

IPkt164	Bahnhofstraße 33 4 OG1Süd	60,0	61,9	50,0	54,3				
IPkt165	Bahnhofstraße 33 4 OG2Süd	60,0	62,4	50,0	54,8				
IPkt166	Bahnhofstraße 33 5 EG S/O	60,0	66,8	50,0	59,2				
IPkt167	Bahnhofstraße 33 5 OG1S/O	60,0	66,8	50,0	59,2				
IPkt168	Bahnhofstraße 33 5 OG2S/O	60,0	66,5	50,0	59,0				
IPkt169	Bahnhofstraße 33 6 EG Ost	60,0	62,1	50,0	54,5				
IPkt170	Bahnhofstraße 33 6 OG1Ost	60,0	62,5	50,0	55,0				
IPkt171	Bahnhofstraße 33 6 OG2Ost	60,0	62,8	50,0	55,2				
IPkt172	Bahnhofstraße 33 7 EG N/O	60,0	58,1	50,0	50,5				
IPkt173	Bahnhofstraße 33 7 OG1N/O	60,0	59,6	50,0	52,0				
IPkt174	Bahnhofstraße 33 7 OG2N/O	60,0	60,6	50,0	53,0				
IPkt178	Bahnhofstraße 33 9 EG N/W	60,0	52,8	50,0	45,3				
IPkt179	Bahnhofstraße 33 9 OG1N/W	60,0	54,2	50,0	46,6				
IPkt180	Bahnhofstraße 33 9 OG2N/W	60,0	55,7	50,0	48,2				
IPkt181	Rathaus 1 EG West	60,0	44,0	50,0	36,4				
IPkt182	Rathaus 1 OG1West	60,0	45,5	50,0	38,0				
IPkt183	Rathaus 1 OG2West	60,0	49,2	50,0	41,7				
IPkt184	Rathaus 2 EG S/W	60,0	50,6	50,0	43,0				
IPkt185	Rathaus 2 OG1S/W	60,0	52,1	50,0	44,5				
IPkt186	Rathaus 2 OG2S/W	60,0	54,3	50,0	46,8				
IPkt187	Rathaus 3 EG S/W	60,0	56,2	50,0	48,7				
IPkt188	Rathaus 3 OG1S/W	60,0	57,7	50,0	50,2				
IPkt189	Rathaus 3 OG2S/W	60,0	59,3	50,0	51,8				
IPkt190	Rathaus 4 EG S/O	60,0	57,0	50,0	49,4				
IPkt191	Rathaus 4 OG1S/O	60,0	58,4	50,0	50,8				
IPkt192	Rathaus 4 OG2S/O	60,0	59,7	50,0	52,1				
IPkt196	Rathaus 6 EG S/O	60,0	62,1	50,0	54,6				
IPkt197	Rathaus 6 OG1S/O	60,0	62,9	50,0	55,3				
IPkt198	Rathaus 6 OG2S/O	60,0	63,2	50,0	55,6				
IPkt199	Rathaus 7 EG Ost	60,0	66,4	50,0	58,8				
IPkt200	Rathaus 7 OG1Ost	60,0	66,5	50,0	58,9				
IPkt201	Rathaus 7 OG2Ost	60,0	66,5	50,0	58,9				
IPkt202	Rathaus 8 EG Ost	60,0	61,1	50,0	53,5				
IPkt203	Rathaus 8 OG1Ost	60,0	62,0	50,0	54,5				
IPkt204	Rathaus 8 OG2Ost	60,0	62,7	50,0	55,2				
IPkt205	Rathaus 9 EG N/O	60,0	60,3	50,0	52,7				
IPkt206	Rathaus 9 OG1N/O	60,0	61,8	50,0	54,2				
IPkt207	Rathaus 9 OG2N/O	60,0	62,6	50,0	55,1				
IPkt208	Rathaus 10 EG N/O	60,0	56,9	50,0	49,4				
IPkt209	Rathaus 10 OG1N/O	60,0	58,6	50,0	51,1				
IPkt210	Rathaus 10 OG2N/O	60,0	59,7	50,0	52,2				
IPkt211	Rathaus 11 EG Nord	60,0	45,7	50,0	38,2				
IPkt212	Rathaus 11 OG1Nord	60,0	47,6	50,0	40,2				
IPkt213	Rathaus 11 OG2Nord	60,0	50,6	50,0	43,1				
IPkt214	Rathaus 12 EG N/W	60,0	47,7	50,0	40,2				
IPkt215	Rathaus 12 OG1N/W	60,0	49,5	50,0	42,0				
IPkt216	Rathaus 12 OG2N/W	60,0	52,2	50,0	44,7				
IPkt217	Bahnhofstraße 29 1 EG West	60,0	56,6	50,0	49,0				
IPkt218	Bahnhofstraße 29 1 OG1West	60,0	57,1	50,0	49,6				
IPkt219	Bahnhofstraße 29 1 OG2West	60,0	57,8	50,0	50,3				
IPkt220	Bahnhofstraße 29 2 EG S/W	60,0	62,0	50,0	54,4				
IPkt221	Bahnhofstraße 29 2 OG1S/W	60,0	62,0	50,0	54,4				
IPkt222	Bahnhofstraße 29 2 OG2S/W	60,0	61,9	50,0	54,3				
IPkt226	Bahnhofstraße 29 4 EG S/O	60,0	60,2	50,0	52,6				
IPkt227	Bahnhofstraße 29 4 OG1S/O	60,0	60,3	50,0	52,7				

IPkt228	Bahnhofstraße 29 4 OG2S/O	60,0	60,5	50,0	53,0				
IPkt229	Bahnhofstraße 29 5 EG S/O	60,0	60,5	50,0	52,9				
IPkt230	Bahnhofstraße 29 5 OG1S/O	60,0	60,1	50,0	52,5				
IPkt231	Bahnhofstraße 29 5 OG2S/O	60,0	60,3	50,0	52,7				
IPkt232	Bahnhofstraße 29 6 EG Ost	60,0	65,8	50,0	58,2				
IPkt233	Bahnhofstraße 29 6 OG1Ost	60,0	65,4	50,0	57,8				
IPkt234	Bahnhofstraße 29 6 OG2Ost	60,0	64,9	50,0	57,4				
IPkt235	Bahnhofstraße 29 7 EG Ost	60,0	64,7	50,0	57,1				
IPkt236	Bahnhofstraße 29 7 OG1Ost	60,0	65,1	50,0	57,5				
IPkt237	Bahnhofstraße 29 7 OG2Ost	60,0	65,1	50,0	57,5				
IPkt238	Bahnhofstraße 29 8 EG N/O	60,0	55,4	50,0	47,9				
IPkt239	Bahnhofstraße 29 8 OG1N/O	60,0	57,0	50,0	49,5				
IPkt240	Bahnhofstraße 29 8 OG2N/O	60,0	58,5	50,0	51,0				
IPkt244	Bahnhofstraße 29 10 EG West	60,0	52,7	50,0	45,1				
IPkt245	Bahnhofstraße 29 10 OG1West	60,0	54,0	50,0	46,5				
IPkt246	Bahnhofstraße 29 10 OG2West	60,0	55,6	50,0	48,1				
IPkt247	Poststraße 2 1 EG West	60,0	56,7	50,0	49,2				
IPkt248	Poststraße 2 1 OG1West	60,0	57,2	50,0	49,6				
IPkt249	Poststraße 2 1 OG2West	60,0	57,7	50,0	50,1				
IPkt250	Poststraße 2 2 EG Süd	60,0	62,0	50,0	54,4				
IPkt251	Poststraße 2 2 OG1Süd	60,0	61,7	50,0	54,1				
IPkt252	Poststraße 2 2 OG2Süd	60,0	61,5	50,0	53,9				
IPkt253	Poststraße 2 3 EG Ost	60,0	56,7	50,0	49,1				
IPkt254	Poststraße 2 3 OG1Ost	60,0	57,3	50,0	49,7				
IPkt255	Poststraße 2 3 OG2Ost	60,0	58,0	50,0	50,5				
IPkt257	Poststraße 2 4 OG1Nord	60,0	51,8	50,0	44,3				
IPkt258	Poststraße 2 4 OG2Nord	60,0	53,9	50,0	46,4				
IPkt259	Wittelsbacherstraße 2 1 EG West	60,0	49,5	50,0	41,9				
IPkt260	Wittelsbacherstraße 2 1 OG1West	60,0	50,1	50,0	42,6				
IPkt261	Wittelsbacherstraße 2 1 OG2West	60,0	51,5	50,0	44,0				
IPkt262	Wittelsbacherstraße 2 2 EG Süd	60,0	49,9	50,0	42,3				
IPkt263	Wittelsbacherstraße 2 2 OG1Süd	60,0	51,5	50,0	44,0				
IPkt264	Wittelsbacherstraße 2 2 OG2Süd	60,0	53,7	50,0	46,2				
IPkt265	Wittelsbacherstraße 2 3 EG Ost	60,0	52,1	50,0	44,5				
IPkt266	Wittelsbacherstraße 2 3 OG1Ost	60,0	53,7	50,0	46,1				
IPkt267	Wittelsbacherstraße 2 3 OG2Ost	60,0	55,6	50,0	48,1				
IPkt268	Wittelsbacherstraße 2 4 EG Nord	60,0	47,5	50,0	40,0				
IPkt269	Wittelsbacherstraße 2 4 OG1Nord	60,0	49,2	50,0	41,7				
IPkt270	Wittelsbacherstraße 2 4 OG2Nord	60,0	51,6	50,0	44,2				
IPkt271	Wittelsbacherstraße 6 1 EG West	60,0	49,1	50,0	41,5				
IPkt272	Wittelsbacherstraße 6 1 OG1West	60,0	48,9	50,0	41,3				
IPkt273	Wittelsbacherstraße 6 1 OG2West	60,0	49,6	50,0	42,1				
IPkt274	Wittelsbacherstraße 6 2 EG Süd	60,0	48,7	50,0	41,2				
IPkt275	Wittelsbacherstraße 6 2 OG1Süd	60,0	50,1	50,0	42,6				
IPkt276	Wittelsbacherstraße 6 2 OG2Süd	60,0	51,7	50,0	44,3				
IPkt277	Wittelsbacherstraße 6 3 EG Ost	60,0	46,7	50,0	39,2				
IPkt278	Wittelsbacherstraße 6 3 OG1Ost	60,0	49,0	50,0	41,6				
IPkt279	Wittelsbacherstraße 6 3 OG2Ost	60,0	51,6	50,0	44,2				
IPkt280	Wittelsbacherstraße 6 4 EG Nord	60,0	49,3	50,0	41,8				
IPkt281	Wittelsbacherstraße 6 4 OG1Nord	60,0	50,1	50,0	42,6				
IPkt282	Wittelsbacherstraße 6 4 OG2Nord	60,0	51,4	50,0	44,0				
IPkt283	Frankenweg 3 1 EG West	60,0	46,5	50,0	39,0				
IPkt284	Frankenweg 3 1 OG1West	60,0	47,9	50,0	40,4				
IPkt285	Frankenweg 3 1 OG2West	60,0	50,2	50,0	42,7				
IPkt286	Frankenweg 3 2 EG Süd	60,0	49,1	50,0	41,5				

IPkt287	Frankenweg 3 2 OG1Süd	60,0	50,8	50,0	43,3				
IPkt288	Frankenweg 3 2 OG2Süd	60,0	52,7	50,0	45,2				
IPkt289	Frankenweg 3 3 EG Ost	60,0	50,3	50,0	42,8				
IPkt290	Frankenweg 3 3 OG1Ost	60,0	52,1	50,0	44,6				
IPkt291	Frankenweg 3 3 OG2Ost	60,0	54,3	50,0	46,8				
IPkt292	Frankenweg 3 4 EG Nord	60,0	51,5	50,0	44,0				
IPkt293	Frankenweg 3 4 OG1Nord	60,0	52,3	50,0	44,8				
IPkt294	Frankenweg 3 4 OG2Nord	60,0	53,6	50,0	46,1				
IPkt295	IO-F1		55,9		48,5				
IPkt296	IO-F2		56,3		48,9				
IPkt297	IO-F3		55,6		48,2				
IPkt298	IO-F4		55,4		48,0				
IPkt299	IO-F5		55,8		48,3				
IPkt300	IO-F6		66,7		59,1				
IPkt301	IO-F7		64,2		56,6				
IPkt302	IO-F8		64,6		57,0				
IPkt303	IO-F9		52,3		44,8				
IPkt304	IO-F10		49,4		41,9				

Verkehrsgeräusche – Schienenverkehr Prognose-Planfall

Kurze Liste		IP_0005 2023-05-30 13:23							
Immissionsberechnung									
Prognose-Planfall_SCH		Einstellung: Optimierte Einstellung: Schall 03							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt064	Bahnhofstraße 6 1 EG N/W	60,0	45,3	50,0	38,9				
IPkt065	Bahnhofstraße 6 1 OG1N/W	60,0	45,4	50,0	39,0				
IPkt066	Bahnhofstraße 6 1 OG2N/W	60,0	46,2	50,0	39,8				
IPkt067	Bahnhofstraße 6 2 EG S/W	60,0	52,4	50,0	46,2				
IPkt068	Bahnhofstraße 6 2 OG1S/W	60,0	60,5	50,0	54,2				
IPkt069	Bahnhofstraße 6 2 OG2S/W	60,0	65,4	50,0	59,0				
IPkt070	Bahnhofstraße 6 3 EG S/O	60,0	56,9	50,0	50,6				
IPkt071	Bahnhofstraße 6 3 OG1S/O	60,0	65,5	50,0	59,1				
IPkt072	Bahnhofstraße 6 3 OG2S/O	60,0	69,8	50,0	63,4				
IPkt073	Bahnhofstraße 6 4 EG N/O	60,0	49,1	50,0	42,7				
IPkt074	Bahnhofstraße 6 4 OG1N/O	60,0	50,9	50,0	44,5				
IPkt075	Bahnhofstraße 6 4 OG2N/O	60,0	57,5	50,0	51,1				
IPkt076	Bahnhofstraße 6a 1 EG N/W	60,0	46,1	50,0	39,6				
IPkt077	Bahnhofstraße 6a 1 OG1N/W	60,0	46,2	50,0	39,7				
IPkt078	Bahnhofstraße 6a 1 OG2N/W	60,0	47,1	50,0	40,7				
IPkt079	Bahnhofstraße 6a 2 EG S/W	60,0	51,4	50,0	45,0				
IPkt080	Bahnhofstraße 6a 2 OG1S/W	60,0	54,6	50,0	48,2				
IPkt081	Bahnhofstraße 6a 2 OG2S/W	60,0	57,9	50,0	51,5				
IPkt082	Bahnhofstraße 6a 3 EG S/O	60,0	56,8	50,0	50,4				
IPkt083	Bahnhofstraße 6a 3 OG1S/O	60,0	63,6	50,0	57,2				
IPkt084	Bahnhofstraße 6a 3 OG2S/O	60,0	69,1	50,0	62,7				
IPkt085	Bahnhofstraße 6a 4 EG N/O	60,0	52,8	50,0	46,4				
IPkt086	Bahnhofstraße 6a 4 OG1N/O	60,0	56,2	50,0	49,8				
IPkt087	Bahnhofstraße 6a 4 OG2N/O	60,0	60,4	50,0	54,0				
IPkt088	Bahnhofstraße 8 1 EG N/W	60,0	46,3	50,0	39,8				
IPkt089	Bahnhofstraße 8 1 OG1N/W	60,0	46,8	50,0	40,3				
IPkt090	Bahnhofstraße 8 1 OG2N/W	60,0	47,8	50,0	41,4				
IPkt091	Bahnhofstraße 8 2 EG S/W	60,0	52,8	50,0	46,4				
IPkt092	Bahnhofstraße 8 2 OG1S/W	60,0	56,6	50,0	50,2				
IPkt093	Bahnhofstraße 8 2 OG2S/W	60,0	61,2	50,0	54,8				
IPkt094	Bahnhofstraße 8 3 EG S/O	60,0	57,8	50,0	51,4				
IPkt095	Bahnhofstraße 8 3 OG1S/O	60,0	67,4	50,0	61,0				
IPkt096	Bahnhofstraße 8 3 OG2S/O	60,0	72,7	50,0	66,2				
IPkt097	Bahnhofstraße 8 4 EG N/O	60,0	52,2	50,0	45,8				
IPkt098	Bahnhofstraße 8 4 OG1N/O	60,0	57,1	50,0	50,8				
IPkt099	Bahnhofstraße 8 4 OG2N/O	60,0	63,0	50,0	56,5				
IPkt100	Bahnhofstraße 8a 1 EG N/W	60,0	46,2	50,0	39,7				
IPkt101	Bahnhofstraße 8a 1 OG1N/W	60,0	46,4	50,0	39,9				
IPkt102	Bahnhofstraße 8a 1 OG2N/W	60,0	47,3	50,0	40,9				
IPkt103	Bahnhofstraße 8a 2 EG S/W	60,0	51,9	50,0	45,5				
IPkt104	Bahnhofstraße 8a 2 OG1S/W	60,0	55,0	50,0	48,7				
IPkt105	Bahnhofstraße 8a 2 OG2S/W	60,0	59,8	50,0	53,4				
IPkt106	Bahnhofstraße 8a 3 EG S/O	60,0	57,7	50,0	51,4				
IPkt107	Bahnhofstraße 8a 3 OG1S/O	60,0	62,6	50,0	56,2				
IPkt108	Bahnhofstraße 8a 3 OG2S/O	60,0	67,9	50,0	61,5				
IPkt109	Bahnhofstraße 8a 4 EG N/O	60,0	53,9	50,0	47,5				
IPkt110	Bahnhofstraße 8a 4 OG1N/O	60,0	56,9	50,0	50,5				

IPkt111	Bahnhofstraße 8a 4 OG2N/O	60,0	60,6	50,0	54,2				
IPkt112	Bahnhofstraße 10 1 EG N/W	60,0	45,5	50,0	39,0				
IPkt113	Bahnhofstraße 10 1 OG1N/W	60,0	45,7	50,0	39,2				
IPkt114	Bahnhofstraße 10 1 OG2N/W	60,0	46,6	50,0	40,1				
IPkt115	Bahnhofstraße 10 2 EG S/W	60,0	54,0	50,0	47,6				
IPkt116	Bahnhofstraße 10 2 OG1S/W	60,0	57,3	50,0	50,9				
IPkt117	Bahnhofstraße 10 2 OG2S/W	60,0	62,4	50,0	56,0				
IPkt118	Bahnhofstraße 10 3 EG S/O	60,0	59,5	50,0	53,1				
IPkt119	Bahnhofstraße 10 3 OG1S/O	60,0	67,2	50,0	60,7				
IPkt120	Bahnhofstraße 10 3 OG2S/O	60,0	71,2	50,0	64,7				
IPkt121	Bahnhofstraße 10 4 EG N/O	60,0	55,0	50,0	48,6				
IPkt122	Bahnhofstraße 10 4 OG1N/O	60,0	58,9	50,0	52,5				
IPkt123	Bahnhofstraße 10 4 OG2N/O	60,0	64,2	50,0	57,7				
IPkt124	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 EG West	60,0	46,8	50,0	40,3				
IPkt125	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 OG1West	60,0	47,3	50,0	40,8				
IPkt126	Bahnhofstraße 12/14/14a 1 OG2West	60,0	48,6	50,0	42,2				
IPkt127	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 EG S/W	60,0	54,0	50,0	47,6				
IPkt128	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 OG1S/W	60,0	57,2	50,0	50,8				
IPkt129	Bahnhofstraße 12/14/14a 2 OG2S/W	60,0	60,7	50,0	54,3				
IPkt130	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 EG Süd	60,0	57,5	50,0	51,1				
IPkt131	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 OG1Süd	60,0	62,8	50,0	56,4				
IPkt132	Bahnhofstraße 12/14/14a 3 OG2Süd	60,0	67,9	50,0	61,5				
IPkt133	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 EG Ost	60,0	57,8	50,0	51,4				
IPkt134	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 OG1Ost	60,0	63,5	50,0	57,1				
IPkt135	Bahnhofstraße 12/14/14a 4 OG2Ost	60,0	68,4	50,0	62,0				
IPkt136	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 EG Ost	60,0	59,5	50,0	53,1				
IPkt137	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 OG1Ost	60,0	65,8	50,0	59,4				
IPkt138	Bahnhofstraße 12/14/14a 5 OG2Ost	60,0	71,1	50,0	64,6				
IPkt139	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 EG N/O	60,0	54,9	50,0	48,5				
IPkt140	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 OG1N/O	60,0	58,5	50,0	52,1				
IPkt141	Bahnhofstraße 12/14/14a 6 OG2N/O	60,0	63,3	50,0	56,9				
IPkt142	Bahnhofstraße 16 1 EG N/W	60,0	50,0	50,0	43,6				
IPkt143	Bahnhofstraße 16 1 OG1N/W	60,0	50,8	50,0	44,3				
IPkt144	Bahnhofstraße 16 1 OG2N/W	60,0	51,9	50,0	45,4				
IPkt145	Bahnhofstraße 16 2 EG S/W	60,0	53,3	50,0	47,0				
IPkt146	Bahnhofstraße 16 2 OG1S/W	60,0	55,8	50,0	49,4				
IPkt147	Bahnhofstraße 16 2 OG2S/W	60,0	60,4	50,0	54,0				
IPkt148	Bahnhofstraße 16 3 EG S/O	60,0	57,6	50,0	51,2				
IPkt149	Bahnhofstraße 16 3 OG1S/O	60,0	63,3	50,0	56,8				
IPkt150	Bahnhofstraße 16 3 OG2S/O	60,0	69,4	50,0	63,0				
IPkt151	Bahnhofstraße 16 4 EG N/O	60,0	57,8	50,0	51,4				
IPkt152	Bahnhofstraße 16 4 OG1N/O	60,0	61,7	50,0	55,3				
IPkt153	Bahnhofstraße 16 4 OG2N/O	60,0	66,6	50,0	60,2				
IPkt154	Bahnhofstraße 33 1 EG West	60,0	42,3	50,0	35,9				
IPkt155	Bahnhofstraße 33 1 OG1West	60,0	42,7	50,0	36,3				
IPkt156	Bahnhofstraße 33 1 OG2West	60,0	43,6	50,0	37,2				
IPkt157	Bahnhofstraße 33 2 EG West	60,0	43,5	50,0	37,1				
IPkt158	Bahnhofstraße 33 2 OG1West	60,0	44,0	50,0	37,6				
IPkt159	Bahnhofstraße 33 2 OG2West	60,0	45,4	50,0	39,0				
IPkt160	Bahnhofstraße 33 3 EG Süd	60,0	42,3	50,0	35,8				
IPkt161	Bahnhofstraße 33 3 OG1Süd	60,0	42,6	50,0	36,2				
IPkt162	Bahnhofstraße 33 3 OG2Süd	60,0	43,7	50,0	37,3				
IPkt163	Bahnhofstraße 33 4 EG Süd	60,0	46,7	50,0	40,3				
IPkt164	Bahnhofstraße 33 4 OG1Süd	60,0	47,7	50,0	41,3				
IPkt165	Bahnhofstraße 33 4 OG2Süd	60,0	49,2	50,0	42,8				

IPkt166	Bahnhofstraße 33 5 EG S/O	60,0	47,7	50,0	41,4				
IPkt167	Bahnhofstraße 33 5 OG1S/O	60,0	49,1	50,0	42,7				
IPkt168	Bahnhofstraße 33 5 OG2S/O	60,0	50,6	50,0	44,2				
IPkt169	Bahnhofstraße 33 6 EG Ost	60,0	47,5	50,0	41,0				
IPkt170	Bahnhofstraße 33 6 OG1Ost	60,0	48,4	50,0	42,0				
IPkt171	Bahnhofstraße 33 6 OG2Ost	60,0	49,8	50,0	43,4				
IPkt172	Bahnhofstraße 33 7 EG N/O	60,0	45,8	50,0	39,4				
IPkt173	Bahnhofstraße 33 7 OG1N/O	60,0	46,8	50,0	40,4				
IPkt174	Bahnhofstraße 33 7 OG2N/O	60,0	48,3	50,0	41,9				
IPkt178	Bahnhofstraße 33 9 EG N/W	60,0	42,4	50,0	36,0				
IPkt179	Bahnhofstraße 33 9 OG1N/W	60,0	42,9	50,0	36,5				
IPkt180	Bahnhofstraße 33 9 OG2N/W	60,0	44,4	50,0	38,0				
IPkt181	Rathaus 1 EG West	60,0	39,9	50,0	33,6				
IPkt182	Rathaus 1 OG1West	60,0	40,1	50,0	33,7				
IPkt183	Rathaus 1 OG2West	60,0	40,7	50,0	34,4				
IPkt184	Rathaus 2 EG S/W	60,0	40,8	50,0	34,5				
IPkt185	Rathaus 2 OG1S/W	60,0	41,1	50,0	34,8				
IPkt186	Rathaus 2 OG2S/W	60,0	41,9	50,0	35,7				
IPkt187	Rathaus 3 EG S/W	60,0	42,5	50,0	36,3				
IPkt188	Rathaus 3 OG1S/W	60,0	43,0	50,0	36,9				
IPkt189	Rathaus 3 OG2S/W	60,0	45,2	50,0	39,1				
IPkt190	Rathaus 4 EG S/O	60,0	43,1	50,0	36,9				
IPkt191	Rathaus 4 OG1S/O	60,0	43,8	50,0	37,6				
IPkt192	Rathaus 4 OG2S/O	60,0	45,9	50,0	39,8				
IPkt196	Rathaus 6 EG S/O	60,0	44,6	50,0	38,3				
IPkt197	Rathaus 6 OG1S/O	60,0	45,3	50,0	39,2				
IPkt198	Rathaus 6 OG2S/O	60,0	46,6	50,0	40,5				
IPkt199	Rathaus 7 EG Ost	60,0	47,3	50,0	41,0				
IPkt200	Rathaus 7 OG1Ost	60,0	48,4	50,0	42,1				
IPkt201	Rathaus 7 OG2Ost	60,0	49,9	50,0	43,5				
IPkt202	Rathaus 8 EG Ost	60,0	47,0	50,0	40,6				
IPkt203	Rathaus 8 OG1Ost	60,0	48,1	50,0	41,7				
IPkt204	Rathaus 8 OG2Ost	60,0	49,9	50,0	43,5				
IPkt205	Rathaus 9 EG N/O	60,0	46,6	50,0	40,2				
IPkt206	Rathaus 9 OG1N/O	60,0	47,7	50,0	41,3				
IPkt207	Rathaus 9 OG2N/O	60,0	50,0	50,0	43,6				
IPkt208	Rathaus 10 EG N/O	60,0	45,0	50,0	38,6				
IPkt209	Rathaus 10 OG1N/O	60,0	45,8	50,0	39,5				
IPkt210	Rathaus 10 OG2N/O	60,0	47,6	50,0	41,2				
IPkt211	Rathaus 11 EG Nord	60,0	41,1	50,0	34,7				
IPkt212	Rathaus 11 OG1Nord	60,0	41,3	50,0	34,9				
IPkt213	Rathaus 11 OG2Nord	60,0	41,8	50,0	35,4				
IPkt214	Rathaus 12 EG N/W	60,0	40,9	50,0	34,5				
IPkt215	Rathaus 12 OG1N/W	60,0	41,4	50,0	35,0				
IPkt216	Rathaus 12 OG2N/W	60,0	42,9	50,0	36,6				
IPkt217	Bahnhofstraße 29 1 EG West	60,0	40,8	50,0	34,6				
IPkt218	Bahnhofstraße 29 1 OG1West	60,0	41,3	50,0	35,1				
IPkt219	Bahnhofstraße 29 1 OG2West	60,0	42,2	50,0	36,0				
IPkt220	Bahnhofstraße 29 2 EG S/W	60,0	43,5	50,0	37,3				
IPkt221	Bahnhofstraße 29 2 OG1S/W	60,0	44,7	50,0	38,5				
IPkt222	Bahnhofstraße 29 2 OG2S/W	60,0	46,3	50,0	40,1				
IPkt226	Bahnhofstraße 29 4 EG S/O	60,0	42,9	50,0	36,8				
IPkt227	Bahnhofstraße 29 4 OG1S/O	60,0	43,4	50,0	37,3				
IPkt228	Bahnhofstraße 29 4 OG2S/O	60,0	45,1	50,0	39,1				
IPkt229	Bahnhofstraße 29 5 EG S/O	60,0	42,2	50,0	36,0				

IPkt230	Bahnhofstraße 29 5 OG1S/O	60,0	42,6	50,0	36,5				
IPkt231	Bahnhofstraße 29 5 OG2S/O	60,0	44,4	50,0	38,4				
IPkt232	Bahnhofstraße 29 6 EG Ost	60,0	47,9	50,0	41,7				
IPkt233	Bahnhofstraße 29 6 OG1Ost	60,0	49,7	50,0	43,6				
IPkt234	Bahnhofstraße 29 6 OG2Ost	60,0	52,1	50,0	46,0				
IPkt235	Bahnhofstraße 29 7 EG Ost	60,0	45,7	50,0	39,6				
IPkt236	Bahnhofstraße 29 7 OG1Ost	60,0	47,0	50,0	40,9				
IPkt237	Bahnhofstraße 29 7 OG2Ost	60,0	48,8	50,0	42,8				
IPkt238	Bahnhofstraße 29 8 EG N/O	60,0	42,4	50,0	36,1				
IPkt239	Bahnhofstraße 29 8 OG1N/O	60,0	42,8	50,0	36,6				
IPkt240	Bahnhofstraße 29 8 OG2N/O	60,0	44,1	50,0	37,9				
IPkt244	Bahnhofstraße 29 10 EG West	60,0	40,9	50,0	34,7				
IPkt245	Bahnhofstraße 29 10 OG1West	60,0	41,4	50,0	35,2				
IPkt246	Bahnhofstraße 29 10 OG2West	60,0	42,8	50,0	36,6				
IPkt247	Poststraße 2 1 EG West	60,0	38,2	50,0	32,2				
IPkt248	Poststraße 2 1 OG1West	60,0	38,4	50,0	32,4				
IPkt249	Poststraße 2 1 OG2West	60,0	39,3	50,0	33,3				
IPkt250	Poststraße 2 2 EG Süd	60,0	39,2	50,0	33,4				
IPkt251	Poststraße 2 2 OG1Süd	60,0	40,0	50,0	34,1				
IPkt252	Poststraße 2 2 OG2Süd	60,0	41,3	50,0	35,5				
IPkt253	Poststraße 2 3 EG Ost	60,0	41,5	50,0	35,4				
IPkt254	Poststraße 2 3 OG1Ost	60,0	42,7	50,0	36,6				
IPkt255	Poststraße 2 3 OG2Ost	60,0	44,2	50,0	38,1				
IPkt257	Poststraße 2 4 OG1Nord	60,0	39,3	50,0	33,3				
IPkt258	Poststraße 2 4 OG2Nord	60,0	40,8	50,0	34,8				
IPkt259	Wittelsbacherstraße 2 1 EG West	60,0	37,7	50,0	31,5				
IPkt260	Wittelsbacherstraße 2 1 OG1West	60,0	37,9	50,0	31,7				
IPkt261	Wittelsbacherstraße 2 1 OG2West	60,0	38,4	50,0	32,3				
IPkt262	Wittelsbacherstraße 2 2 EG Süd	60,0	39,7	50,0	33,5				
IPkt263	Wittelsbacherstraße 2 2 OG1Süd	60,0	40,2	50,0	34,1				
IPkt264	Wittelsbacherstraße 2 2 OG2Süd	60,0	41,7	50,0	35,7				
IPkt265	Wittelsbacherstraße 2 3 EG Ost	60,0	39,8	50,0	33,6				
IPkt266	Wittelsbacherstraße 2 3 OG1Ost	60,0	40,6	50,0	34,5				
IPkt267	Wittelsbacherstraße 2 3 OG2Ost	60,0	42,7	50,0	36,5				
IPkt268	Wittelsbacherstraße 2 4 EG Nord	60,0	38,7	50,0	32,5				
IPkt269	Wittelsbacherstraße 2 4 OG1Nord	60,0	39,5	50,0	33,2				
IPkt270	Wittelsbacherstraße 2 4 OG2Nord	60,0	40,6	50,0	34,4				
IPkt271	Wittelsbacherstraße 6 1 EG West	60,0	37,8	50,0	31,5				
IPkt272	Wittelsbacherstraße 6 1 OG1West	60,0	38,0	50,0	31,7				
IPkt273	Wittelsbacherstraße 6 1 OG2West	60,0	38,6	50,0	32,4				
IPkt274	Wittelsbacherstraße 6 2 EG Süd	60,0	38,6	50,0	32,3				
IPkt275	Wittelsbacherstraße 6 2 OG1Süd	60,0	39,1	50,0	32,8				
IPkt276	Wittelsbacherstraße 6 2 OG2Süd	60,0	40,4	50,0	34,2				
IPkt277	Wittelsbacherstraße 6 3 EG Ost	60,0	39,0	50,0	32,7				
IPkt278	Wittelsbacherstraße 6 3 OG1Ost	60,0	39,8	50,0	33,5				
IPkt279	Wittelsbacherstraße 6 3 OG2Ost	60,0	41,1	50,0	34,9				
IPkt280	Wittelsbacherstraße 6 4 EG Nord	60,0	38,6	50,0	32,3				
IPkt281	Wittelsbacherstraße 6 4 OG1Nord	60,0	39,4	50,0	33,1				
IPkt282	Wittelsbacherstraße 6 4 OG2Nord	60,0	40,8	50,0	34,5				
IPkt283	Frankenweg 3 1 EG West	60,0	40,0	50,0	33,6				
IPkt284	Frankenweg 3 1 OG1West	60,0	40,2	50,0	33,8				
IPkt285	Frankenweg 3 1 OG2West	60,0	40,6	50,0	34,3				
IPkt286	Frankenweg 3 2 EG Süd	60,0	41,3	50,0	35,0				
IPkt287	Frankenweg 3 2 OG1Süd	60,0	41,8	50,0	35,4				
IPkt288	Frankenweg 3 2 OG2Süd	60,0	43,0	50,0	36,7				

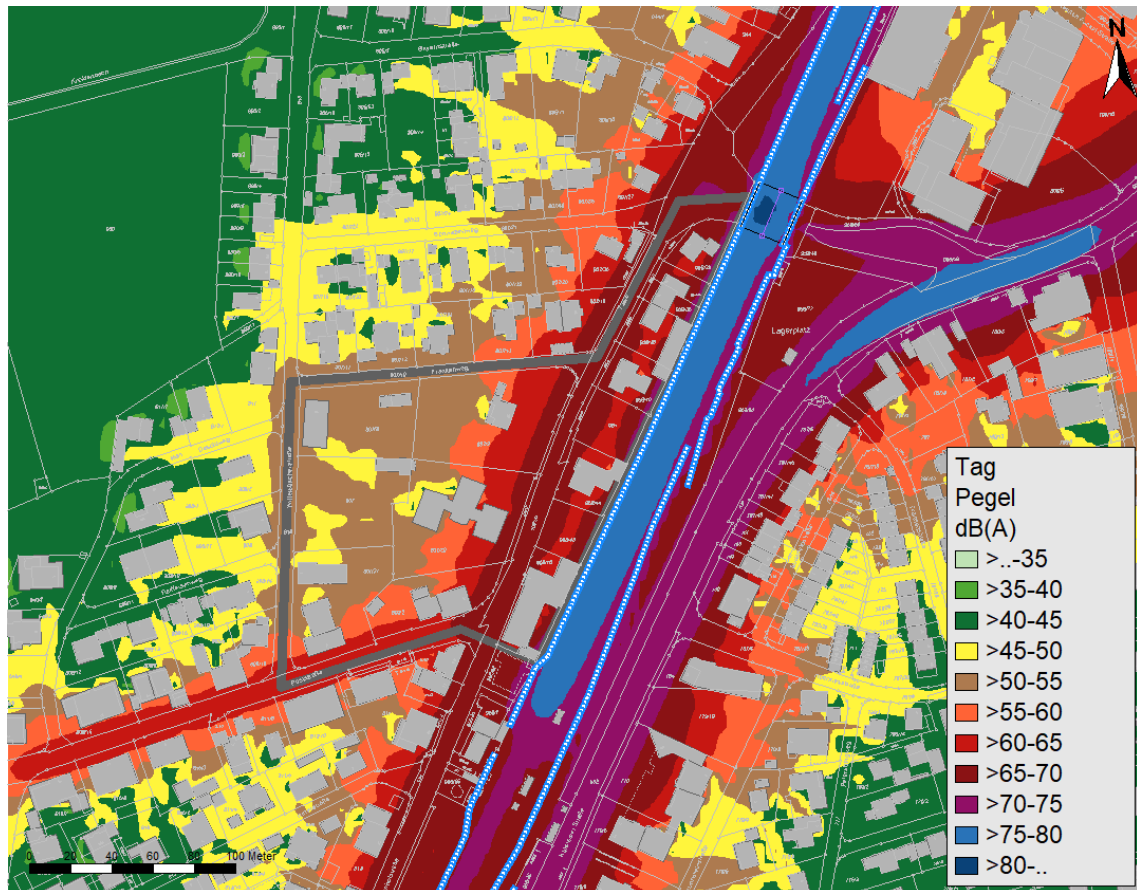
IPkt289	Frankenweg 3 3 EG Ost	60,0	41,5	50,0	35,1				
IPkt290	Frankenweg 3 3 OG1Ost	60,0	42,2	50,0	35,8				
IPkt291	Frankenweg 3 3 OG2Ost	60,0	43,8	50,0	37,4				
IPkt292	Frankenweg 3 4 EG Nord	60,0	40,3	50,0	33,9				
IPkt293	Frankenweg 3 4 OG1Nord	60,0	40,9	50,0	34,5				
IPkt294	Frankenweg 3 4 OG2Nord	60,0	42,3	50,0	35,9				
IPkt295	IO-F1		58,0		51,6				
IPkt296	IO-F2		59,0		52,6				
IPkt297	IO-F3		60,1		53,8				
IPkt298	IO-F4		60,1		53,7				
IPkt299	IO-F5		58,9		52,5				
IPkt300	IO-F6		46,4		40,1				
IPkt301	IO-F7		47,4		41,0				
IPkt302	IO-F8		40,3		34,5				
IPkt303	IO-F9		40,5		34,4				
IPkt304	IO-F10		39,6		33,3				

Verkehrsgeräusche – Verkehrliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft

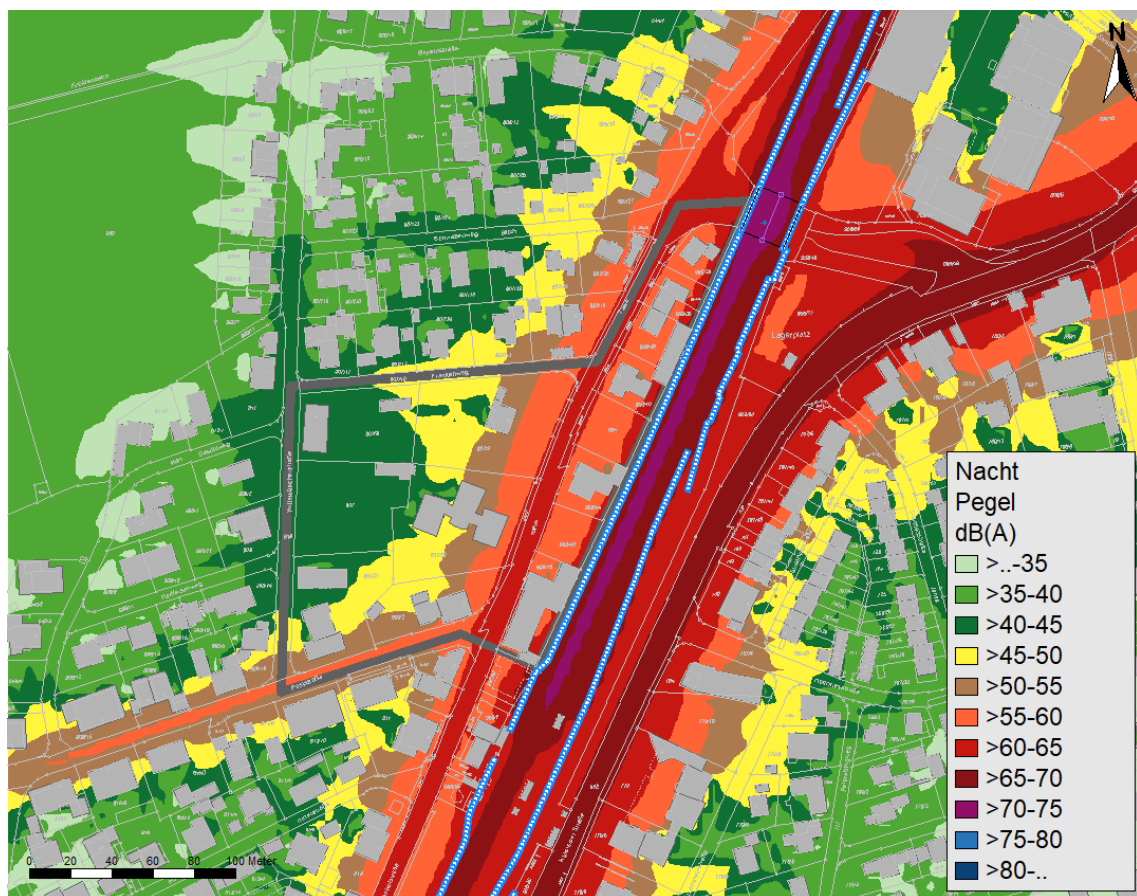
Auswirkung auf die Nachbarschaft					Kriterium "wesentliche Änderung" und Beurteilungspegel nach 16. BImSchV										Grenzwertvergleich für "wesentliche Änderung"				
Beurteilung nach 16. BImSchV					Kriterium		Prognose Nullfall		Prognose Planfall		Differenz Planfall - Nullfall		Kriterium 16. BImSchV erfüllt	Immissionsgrenzwert (IGW)		Überschreitung IGW		Anspruch Schallschutz	
IO-Nr.	Anschrift	Geschoß	Fassade	Flächen-nutzung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	
IO-A1 EG	Poststraße 4	EG	Nord	W	70	60	47,6	40,3	46,8	39,6	-0,9	-0,7	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A1 OG-1		OG 1	Nord	W	70	60	50,7	43,2	50,0	42,6	-0,6	-0,5	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A1 OG-2		OG 2	Nord	W	70	60	53,3	45,9	52,5	45,0	-0,9	-0,9	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A2 EG	Poststraße 6	EG	Süd	W	70	60	63,3	55,7	63,3	55,7	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A2 OG-1		OG 1	Süd	W	70	60	62,4	54,8	62,3	54,8	-0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A2 OG-2		OG 2	Süd	W	70	60	61,6	54,0	61,5	54,0	-0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A3 EG	Poststraße 7	EG	Nord	W	70	60	61,3	53,8	61,3	53,7	0,0	-0,1	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A3 OG-1		OG 1	Nord	W	70	60	61,2	53,6	61,1	53,6	-0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A3 OG-2		OG 2	Nord	W	70	60	60,8	53,2	60,7	53,1	-0,1	-0,1	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A4 EG	Poststraße 1	EG	Nord	W	70	60	61,1	53,5	61,3	53,7	0,2	0,2	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A4 OG-1		OG 1	Nord	W	70	60	61,1	53,5	61,4	53,8	0,3	0,3	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A4 OG-2		OG 2	Nord	W	70	60	61,0	53,4	61,3	53,7	0,3	0,3	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A5 EG	Bahnhofstraße 27A	EG	Nord	W	70	60	64,0	56,5	64,0	56,4	0,0	0,0	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A5 OG-1		OG 1	Nord	W	70	60	64,3	56,8	64,3	56,8	0,0	0,0	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A5 OG-2		OG 2	Nord	W	70	60	64,3	56,8	64,5	56,9	0,2	0,1	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A6 EG	Kufsteinerstraße 11	EG	West	W	70	60	69,4	62,1	69,4	62,1	0,0	0,0	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A6 OG-1		OG 1	West	W	70	60	69,7	62,4	69,7	62,4	0,0	0,0	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A6 OG-2		OG 2	West	W	70	60	69,6	62,4	69,6	62,4	0,0	0,0	nein	64	54	nein	nein	nein	
IO-A7 EG	Sudelfeldstraße 10	EG	West	W	70	60	68,8	61,4	68,8	61,4	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A7 OG-1		OG 1	West	W	70	60	69,1	61,9	69,2	61,9	0,1	0,0	ja	59	49	ja	ja	ja	
IO-A7 OG-2		OG 2	West	W	70	60	69,1	61,9	69,2	61,9	0,1	0,0	ja	59	49	ja	ja	ja	
IO-A8 EG	Sudelfeldstraße 6a	EG	West	W	70	60	68,5	61,2	68,5	61,2	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A8 OG-1		OG 1	West	W	70	60	68,9	61,7	69,0	61,7	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A8 OG-2		OG 2	West	W	70	60	68,9	61,7	68,9	61,7	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A9 EG	Traihenstraße 2	EG	West	W	70	60	69,2	61,8	69,2	61,8	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A9 OG-1		OG 1	West	W	70	60	69,7	62,4	69,7	62,3	0,0	-0,1	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A9 OG-2		OG 2	West	W	70	60	69,8	62,5	69,8	62,5	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A10 EG	Schwabenweg 2	EG	Ost	W	70	60	64,9	57,5	64,9	57,4	0,0	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A10 OG-1		OG 1	Ost	W	70	60	65,8	58,4	65,8	58,4	0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A10 OG-2		OG 2	Ost	W	70	60	66,5	59,3	66,6	59,2	0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A11 EG	Schwabenweg 1	EG	Süd	W	70	60	62,8	55,3	62,9	55,4	0,2	0,1	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A11 OG-1		OG 1	Süd	W	70	60	63,4	55,8	63,5	56,0	0,2	0,1	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A11 OG-2		OG 2	Süd	W	70	60	63,6	56,2	63,8	56,2	0,1	0,0	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A12 EG	Bahnhofstraße 35	EG	Süd	W	70	60	64,0	56,5	64,1	56,7	0,1	0,2	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A12 OG-1		OG 1	Süd	W	70	60	64,6	57,0	64,8	57,2	0,2	0,2	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A12 OG-2		OG 2	Süd	W	70	60	64,7	57,2	65,0	57,5	0,3	0,3	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A13 EG	Frankenweg 6	EG	Süd	W	70	60	53,2	45,8	51,1	43,7	-2,2	-2,2	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A13 OG-1		OG 1	Süd	W	70	60	54,0	46,6	51,9	44,2	-2,1	-2,2	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO-A13 OG-2		OG 2	Süd	W	70	60	55,3	47,9	53,7	46,3	-1,6	-1,6	nein	59	49	nein	nein	nein	
Überschreitung der 59/49 dB(A) tags/nachts																			
Überschreitung der 70/60 dB(A) tags/nachts																			
Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen																			

Anlage 4: Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm

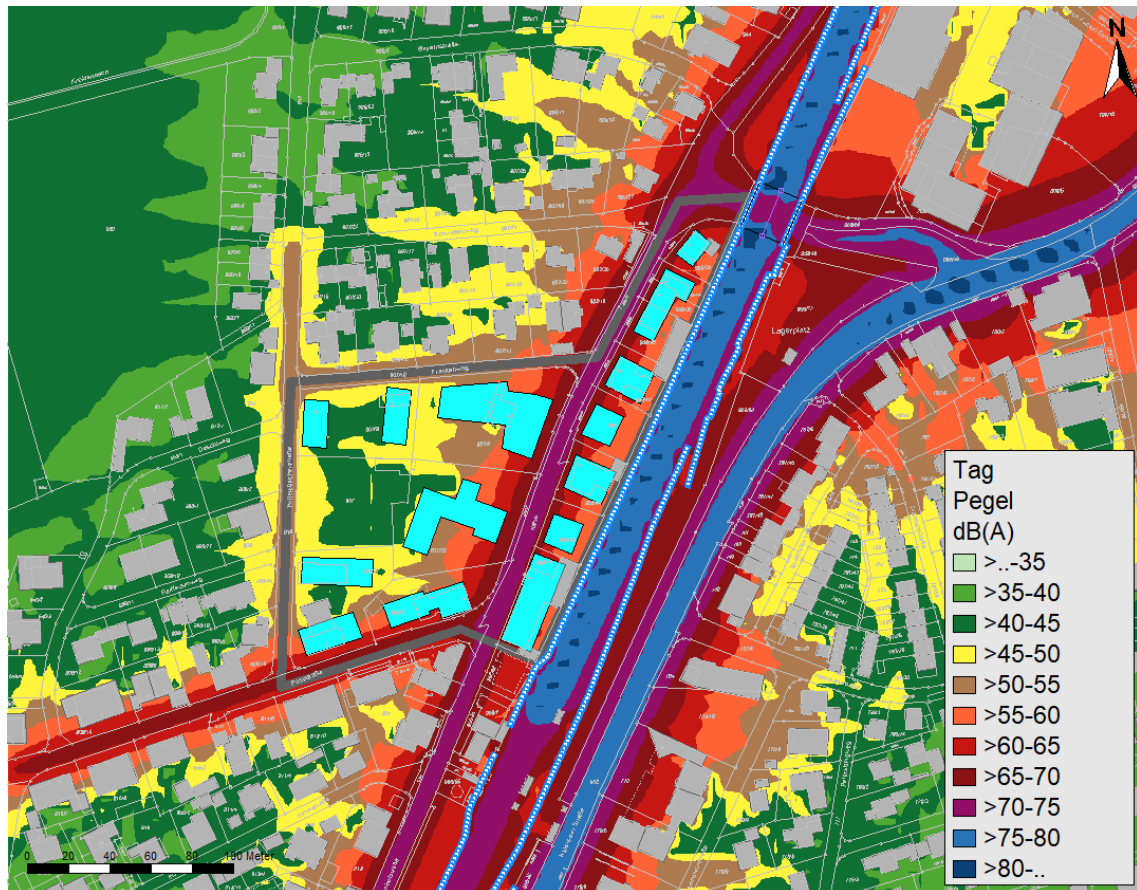
Gesamtverkehrsgeräusche – Prognose-Nullfall

Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), $h = 6\text{ m}$ üGOK

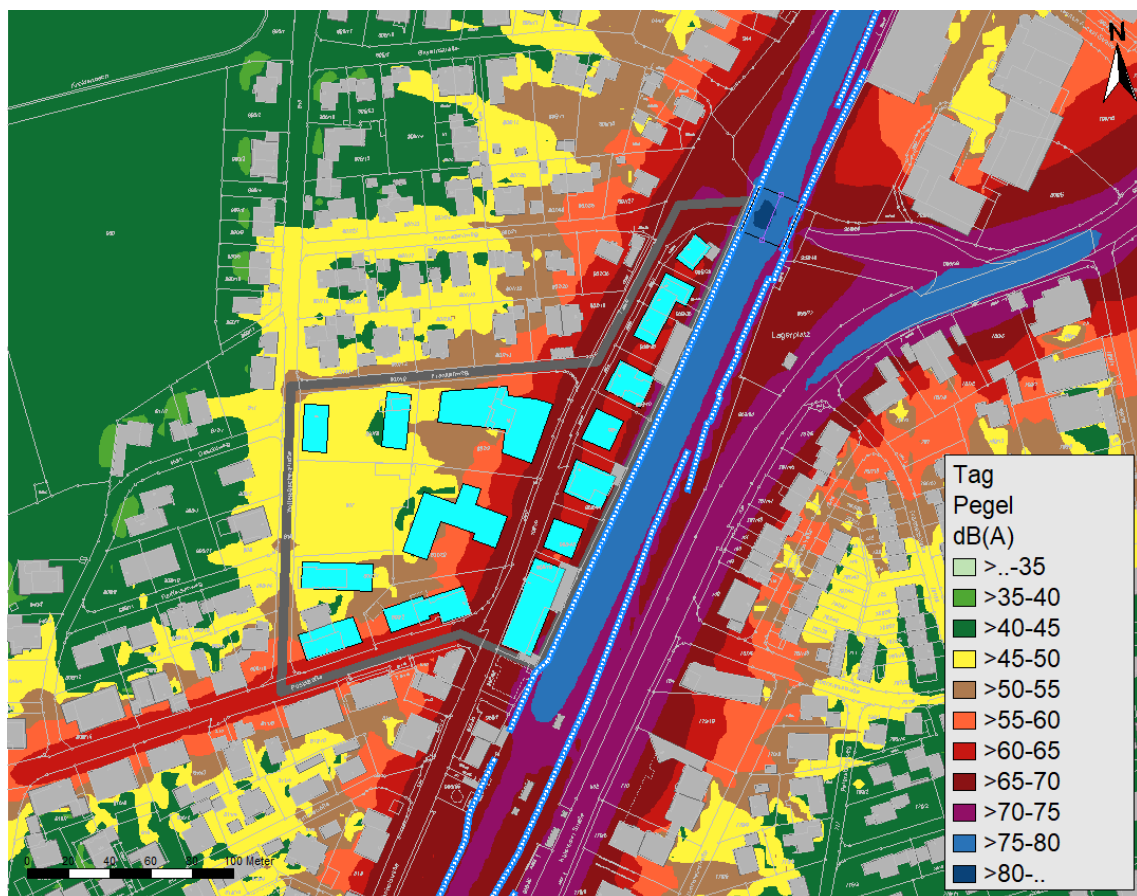
Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr), $h = 6$ m üGOK



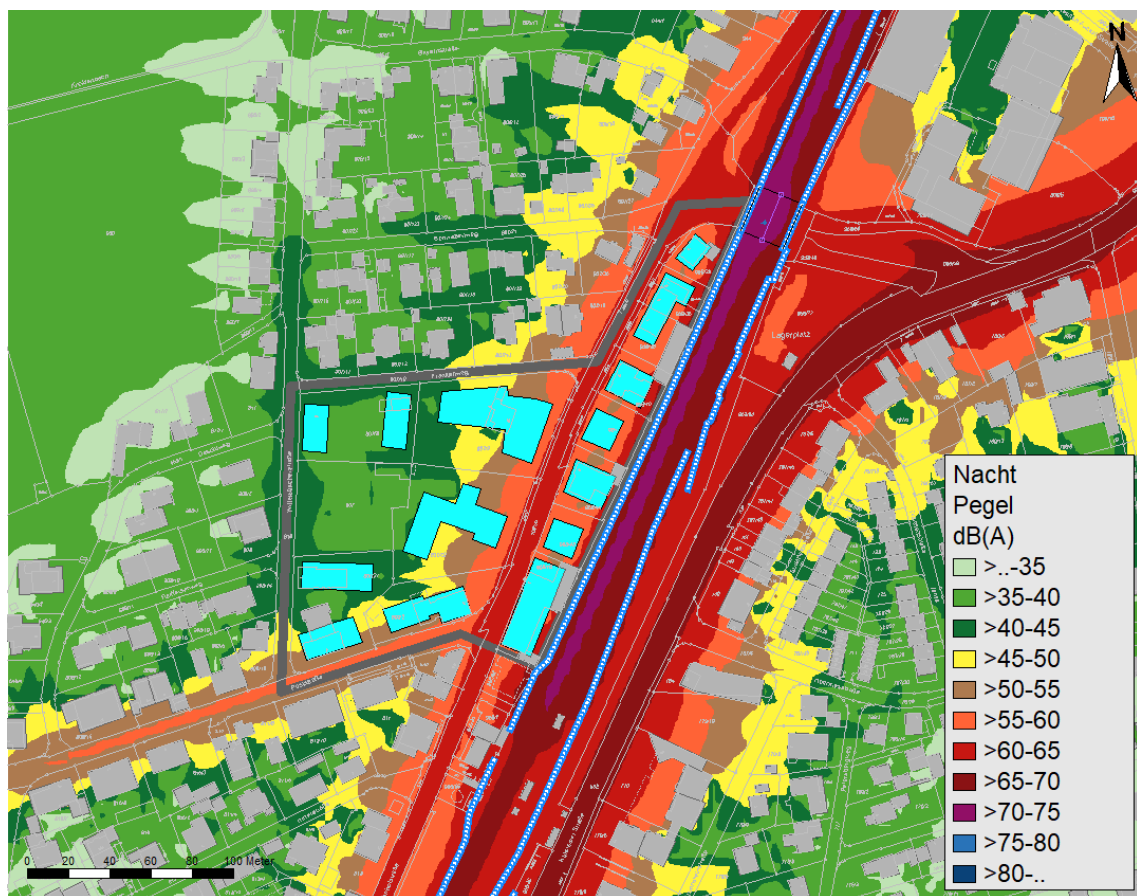
Gesamtverkehrsgeräusche – Prognose-Planfall

Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), $h = 2\text{ m}$ üGOK

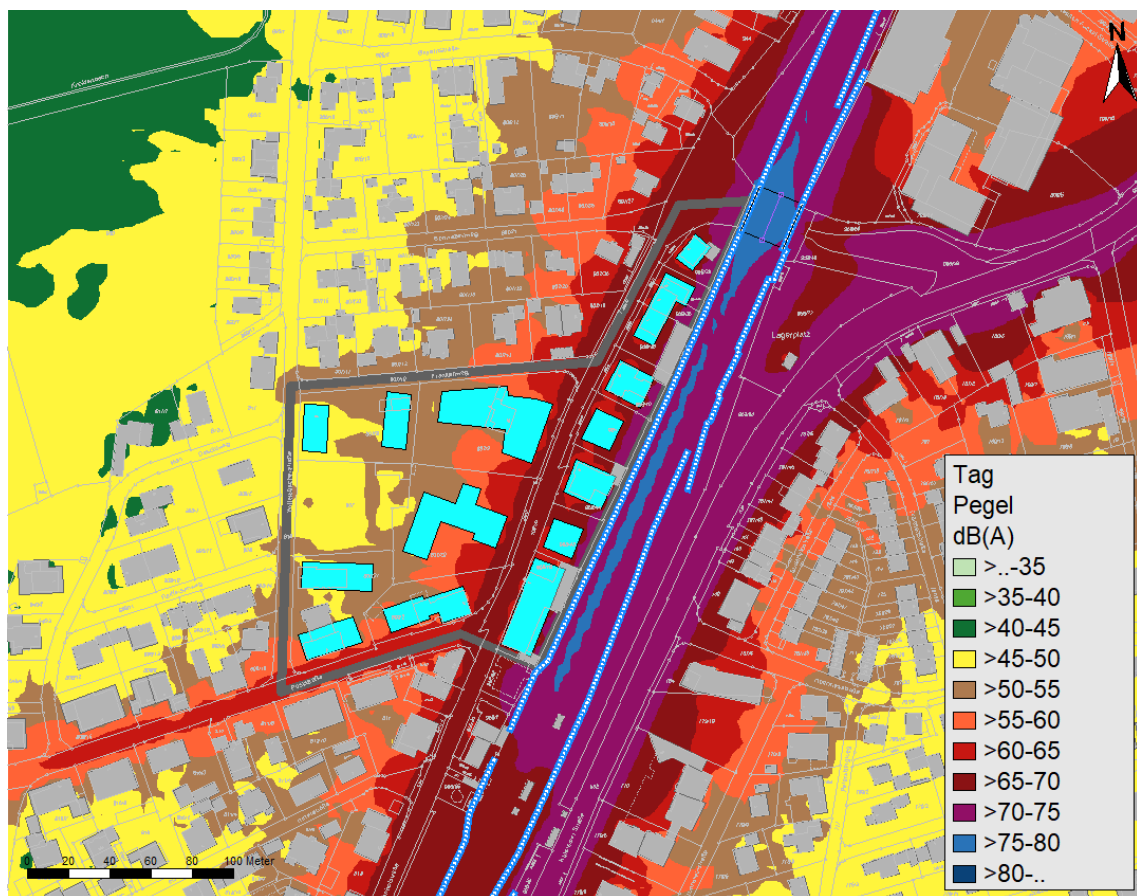
Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), $h = 6$ m üGOK



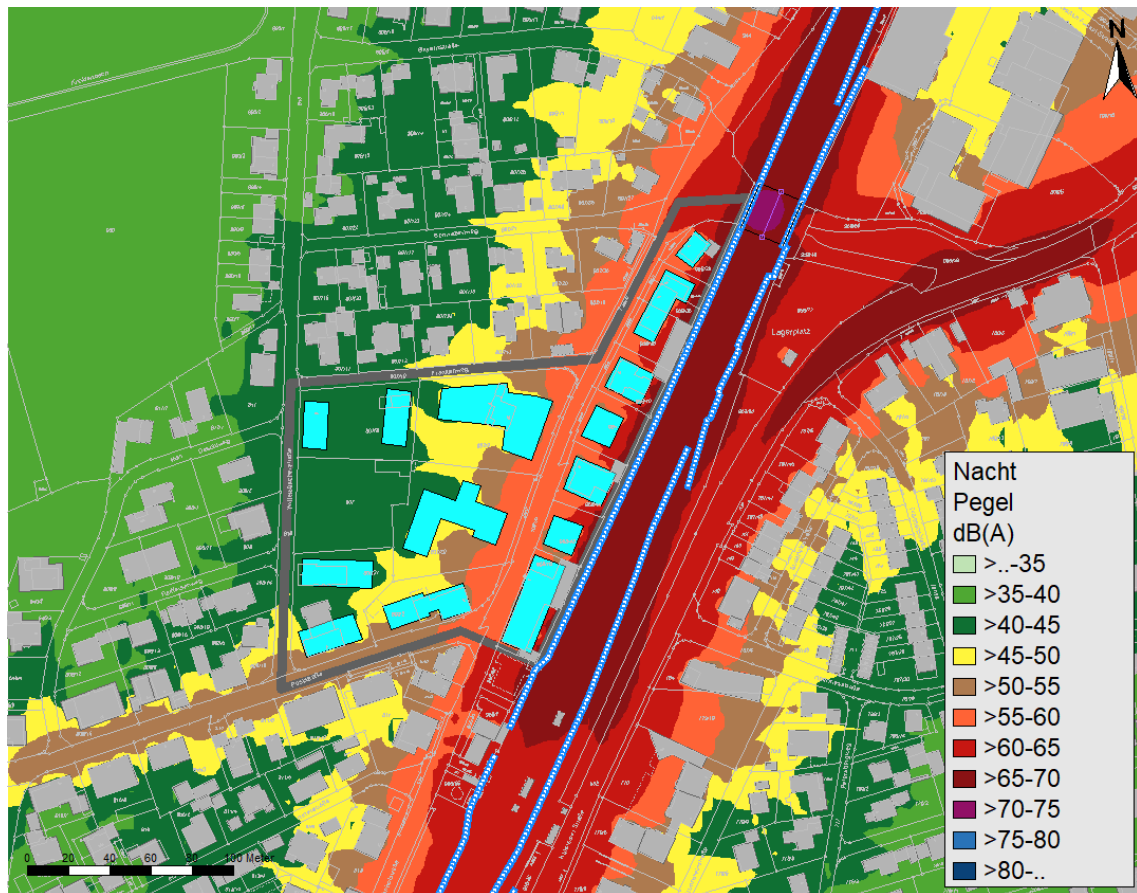
Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr), $h = 6$ m üGOK



Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), h = 10 m üGOK

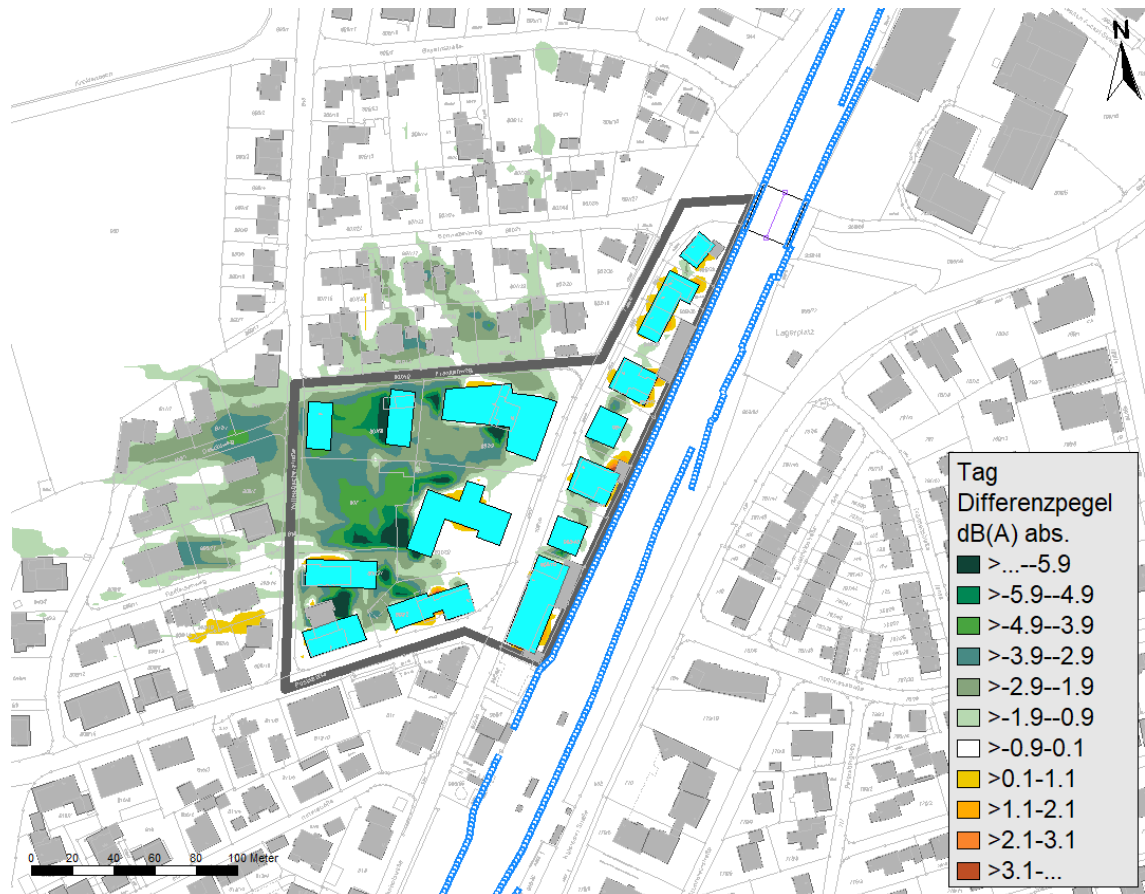


Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr), h = 10 m üGOK



Gesamtverkehrsgeräusche – Verkehrliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft – Differenz Prognose-Planfall zu Prognose-Nullfall

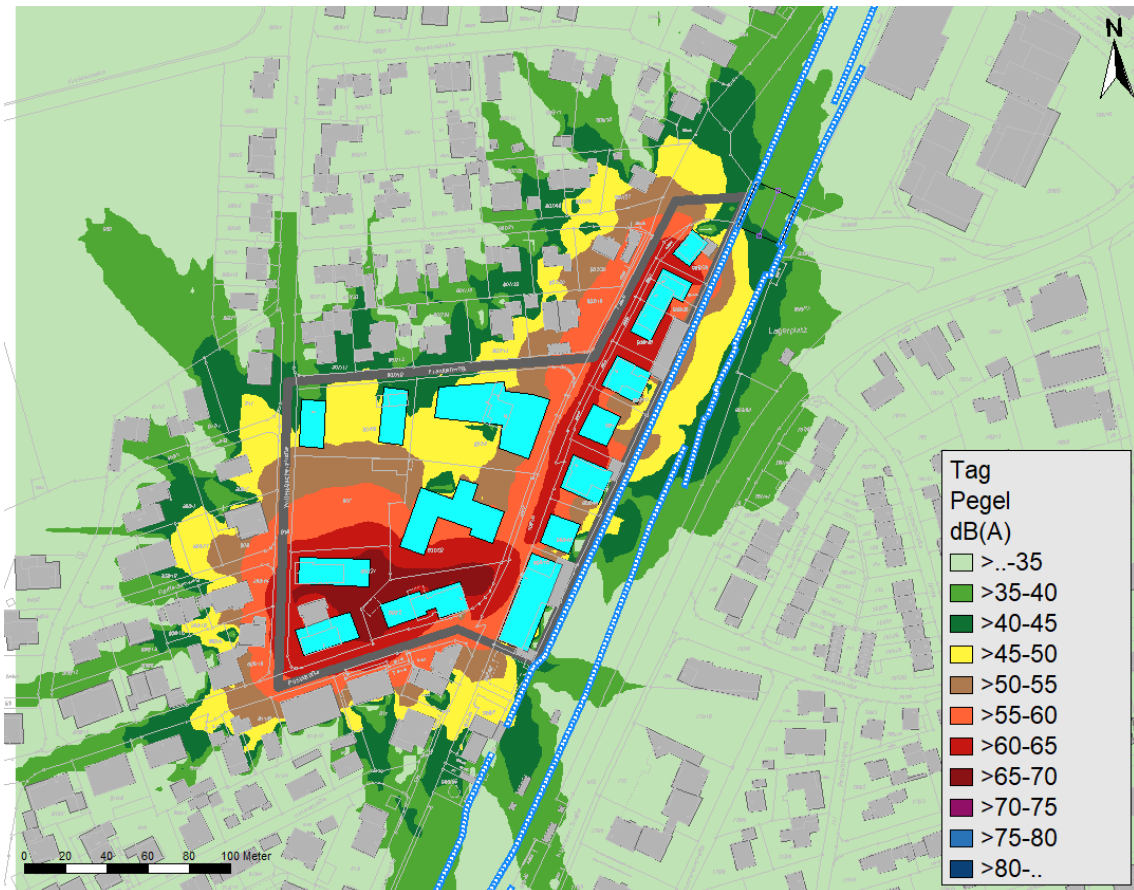
Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), $h = 6$ m üGOK



Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr), $h = 6$ m üGOK

Anlage 5: Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

Anlagengeräusche – Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung

Beurteilungspegel Tag (6-22 Uhr), $h = 6$ m üGOK

Beurteilungspegel Nacht (22-6 Uhr), h = 6 m üGOK

